



# MENTI ATTIVE

**La Ricerca in Riabilitazione nelle Marche**



**Atti dei Convegno**

**"Menti Attive in Riabilitazione: la Ricerca in Riabilitazione nelle Marche 2018"**

Osimo, 30 Novembre 2018

## **MENTI ATTIVE: LA RICERCA IN RIABILITAZIONE NELLE MARCHE**

Rivista di cultura scientifica ed informazione sulla riabilitazione

### **Editor**

Oriano Mercante

### **Responsabile Scientifico**

Fabrizia Lattanzio

### **Direttore Responsabile**

Tiziana Tregambe

### **Managing Editor**

Cristina Gagliardi

### **Editorial board**

Mariagrazia Altavilla

Antonio Aprile

Daniela Baruffa

Marianna Capecci

Anna Gaspari

Alberto Deales

Mario Neri

Demetrio Postacchini

Maurizio Ricci

Oswaldo Scarpino

Mario Villani

### **Editorial Staff**

Marzio Marcellini

### **Istruzioni per gli autori**

[www.seres-onlus.org](http://www.seres-onlus.org)

La rivista è disponibile in formato digitale: [www.inrca.it](http://www.inrca.it) e [www.seres-onlus.org](http://www.seres-onlus.org)

ISBN 978-88-6068-143-0

# **MENTI ATTIVE**

La Ricerca in Riabilitazione nelle Marche

N.1 Dicembre 2018





In collaborazione con:



|  |      |    |
|--|------|----|
| <b>Editoriale</b><br>Oriano Mercante   | pag. | 1  |
| <b>SESSIONE LETTURE</b>  | pag. | 3  |
| <b>I nuovi Manuali di Accreditamento della Regione Marche</b><br>Maria Grazia Altavilla  | “    | 5  |
| <b>SESSIONE ATTIVITÀ FISICA ADATTATA</b>   | pag. | 9  |
| <b>Prevenzione del declino fisico e cognitivo: l’AFA è una soluzione?</b><br>Alessandro Fiè, Flora D’Ambrosio, Patrizia Giacchetti, Giovanni Renato Riccardi,<br>Oriano Mercante   | “    | 11 |
| <b>L’Attività Fisica Adattata nel malato reumatico</b><br>Marina Simoncelli, Lucia Paoloni   | “    | 15 |
| <b>Attività fisica adattata: promozione del benessere e mantenimento dell’autonomia<br/>nella cronicità - Spunti e considerazioni propedeutici alla attivazione in AV5</b><br>Alfredo Fioroni  | “    | 25 |
| <b>SESSIONE MODELLI ORGANIZZATIVI</b>  | pag. | 31 |
| <b>Studio osservazionale prospettico sull’utilizzo dei sollevatori a soffitto<br/>all’interno della struttura ospedaliera IRCCS INRCA di Ancona: dati preliminari</b><br>Angelo Vecchione, Renato Baldoni, Mario Villani                       | “    | 33 |
| <b>Collaborazione fisiatra-oncologo: modello operativo dell’Azienda Marche Nord</b><br>Marina Simoncelli, Rodolfo Mattioli, Lucia Paoloni, Cristina Casini   | “    | 37 |
| <b>Percorsi di continuità assistenziale e riabilitativa con il territorio<br/>presso la Medicina Riabilitativa IRCCS-INRCA - Ancona</b><br>Flora D’Ambrosio, Alessandro Fiè, Patrizia Giacchetti, Giovanni Renato Riccardi,<br>Oriano Mercante | “    | 41 |
| <b>Integrazione Ospedale Territorio: il bed management per la gestione del flusso<br/>dei cittadini. Revisione narrativa</b><br>Anna Maria Frascati, Maria Grazia Zagaglia   | “    | 47 |
| <b>Malattia di Parkinson: tecniche di trattamento logopedico all’INRCA</b><br>Mariasaria D’Antuono, Chiara Santoni   | “    | 51 |
| <b>Introduzione e rischio cadute. La presa in carico del paziente cronico-fragile</b><br>Marina Lombardello, Corrado Maccari   | “    | 57 |
| <b>Riconoscimento e valorizzazione delle risorse umane:<br/>i talenti cardini del processo di cambiamenti dell’organizzazione</b><br>Simona Cinaglia, Roberta Maraschio  | “    | 63 |
| <b>SESSIONE RICERCA</b>  | pag. | 67 |
| <b>La riabilitazione robotica nel grande anziano:<br/>il punto di vista dell’Ingegnere Biomedico</b><br>Elvira Maranesi, Giovanni R. Riccardi, Oriano Mercante   | “    | 69 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>SESSIONE MEDICINA CLINICA</b>  | <b>pag. 73</b>  |
| <b>Impiego della NMES nel trattamento riabilitativo della disfagia</b><br>Marco Andreoli  | “ 75            |
| <b>La diagnosi precoce della malattia di Alzheimer</b><br>Elisa Mercante, Osvaldo Scarpino  | “ 79            |
| <b>Disabilità della comunicazione nella malattia di Parkinson: efficacia e sostenibilità di approcci rieducativi di gruppo</b><br>Elisa Andrenelli, Milena Panza, Patrizia Lopez, Marianna Capecci, Maria Gabriella Ceravolo  | “ 83            |
| <b>La riabilitazione del linfedema post chirurgico degli arti inferiori</b><br>Maurizio Ricci, Giorgio Ricci, Roberta Serrani   | “ 89            |
| <b>Uso dell'acido zoledronico nel grande anziano</b><br>Giovanni Renato Riccardi, Oriano Mercante, Cristiano Maria Francucci, Patrizia Giacchetti, Alessandro Fiè, Flora D'Ambrosio   | “ 95            |
| <b>Multi resistenti: strategie di prevenzione delle infezioni in pazienti ospedalizzati</b><br>Cristina Cenci   | “ 101           |
| <b>Efficacia della stimolazione sensoriale nel coma: stato dell'arte</b><br>Valentina Paolinelli  | “ 121           |
| <b>La diversità linguistica: stimolo o limite al trattamento riabilitativo?</b><br><b>Intervento neuro-motorio individualizzato su un soggetto straniero con esiti di stroke</b><br>Luca Capponi, Lorenzo Migliorelli, Adele Camaioni, Monica Sgolastra, Stefano Stacchietti, Giuseppina Splendiani, Claudio Fiorani, Fabiola Mari, Giorgio Caraffa | “ 129           |
| <b>SESSIONE MEDICINA E SOCIETÀ</b>  | <b>pag. 131</b> |
| <b>Lavoratore anziano e apparato muscolo-scheletrico: che fare?</b><br>Oriano Mercante, Elisa Mercante  | “ 133           |
| <b>Strategie di prevenzione ed aggiornamenti in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Il contesto nazionale ed internazionale</b><br>Lucia Isolani   | “ 151           |
| <b>iDO PROJECT - Studio osservazionale qualitativo su persone con demenza e caregiver familiari</b><br>Cristina Gagliardi   | “ 157           |
| <b>La responsabilità medica dopo la legge GELLI e la sua evoluzione applicativa</b><br>Maria Silvia Galmozzi  | “ 163           |
| <b>Workplace Health Promotion: promozione della salute nei luoghi di lavoro per favorire corretti stili di vita nei lavoratori presso l'IRCCS INRCA di Ancona</b><br>Norma Barbini  | “ 169           |



*Gentili Colleghe e cari Colleghi,*  
siamo al settimo anno di vita della Rivista e del Convegno Menti Attive.

Quest'anno per problematiche varie, tra cui la mancanza della collaborazione di Cristina Gagliardi e Lucia Montemurro alla redazione della rivista per assegnazione ad altri incarichi, riusciamo ed editare questo numero unico con gli atti del Convegno Menti Attive del 30 novembre 2018.

La Rivista e il Convegno Menti Attive come al solito si propongono di permettere gratuitamente relazione e la pubblicazione di lavori di buona qualità scientifica da parte di tutti gli operatori sanitari con interessi genericamente riabilitativi, ove l'avverbio genericamente intende significare la più ampia apertura verso le più disparate esperienze riabilitative, sanitarie e sociali che possono interessare anche la riabilitazione, e rivolta a tutti gli operatori sanitari interessati all'argomento.

Anche quest'anno il Convegno Menti Attive 2018, accreditato ECM con 10 crediti, ha ricevuto molte richieste di relazione e di pubblicazione. Il livello medio dei lavori è molto alto e con esperienze innovative presentate in anteprima. Gli autori sono delle più svariate estrazioni professionali: medici, fisioterapisti, logopedisti, infermieri, tecnici ortopedici, ingegneri biomedici, avvocati, ecc. tutti orientati verso gli obbiettivi detti sopra.

Nel Convegno 2018, e quindi in questo numero della Rivista che ne pubblica gli atti, sono presenti sette sessioni.

La **sessione Letture** riporta il commento della dott.ssa Altavilla, Segretario Regionale SIMFER, sui nuovi manuali regionali di autorizzazione e accreditamento, anche se non ancora approvati in via definitiva.

La **sessione Modelli Organizzativi** con sette lavori di tre professionalità diverse presenta spunti organizzativi pratici e innovativi nei campi assistenziale e riabilitativo.

La **sessione Tecnica Ortopedica**, quest'anno con una sola relazione peraltro non presente nel volume degli atti per problemi della relatrice, presenta una soluzione ortesica per l'osteoartrite del ginocchio.

La **sessione Ricerca**, anche qui con una sola relazione, presenta il punto di vista dell'Ingegnere Biomedico sulla riabilitazione robotica nel grande anziano.

La **sessione Medicina Clinica**, la più ricca, presenta otto lavori nei campi più disparati ma che offrono ottimi spunti operativi per il clinico.

La **sessione Medicina e Società** con cinque lavori di tre professionalità diverse, spazia da argomenti interessanti, la Medicina del Lavoro, ad argomenti assistenziali e medico-legali.

Ricordiamo ancora che questa Rivista, anche se è rivolta a tutti i riabilitatori marchigiani, nasce dalla sostanziale collaborazione degli operatori della Medicina Riabilitativa dell'INRCA, con l'appoggio e patrocinio della Direzione Generale e Scientifica dell'INRCA, a cui rivolgiamo un sentito ringraziamento.

Buon lavoro a tutti.

**Oriano Mercante**  
Editor



---

# Sessione Letture

Sollevatore  
MAXI SKY® 2

# AGEVOLE ELETTRICO (DPS) GRAZIE

## AL NUOVO SISTEMA DI POSIZIONAMENTO

Il Sistema Elettrico di Posizionamento Dinamico (PDPS) consente agli assistenti di gestire agevolmente i pazienti.

#### GESTIONE PIÙ SICURA DEL PAZIENTE

- Riduce il rischio di lesioni per l'assistente
- Posizionamento confortevole e sicuro

#### ATTUATORE DI DIMENSIONI PIÙ CONTENUTE

- Più discreto per il paziente

#### MISURE MEDIUM E LARGE

- Soluzioni per corporature diverse

#### CONTROLLO DA PULSANTIERA

- Protezione IPX7 per la pulsantiera
- Posizionamento con la semplice pressione di un pulsante
- Trasferimenti laterali senza sforzo
- Maggiore contatto con il paziente



# arjo

*with people in mind*

## I nuovi Manuali di Accreditamento della Regione Marche

Maria Grazia Altavilla

ASUR Marche - AV 2 Jesi

### I NUOVI MANUALI DI ACCREDITAMENTO DELLA REGIONE MARCHE

La Conferenza Stato - Regioni e Province autonome del Febbraio 2015 definendo l'intesa in materia di adempimenti relativi all'accREDITamento delle strutture sanitarie, ha dato l'avvio ad una serie di atti regionali volti a definire e disciplinare l'autorizzazione e quindi l'accREDITamento delle strutture sanitarie pubbliche e private.

Il primo atto ufficiale per quanto riguarda il sistema Autorizzazione / AccREDITamento regionale è rappresentato dal recepimento di tale intesa con DGRM n.942 del 26/10/2015, seguito dalla Legge Regionale 30 Settembre n.21 (modificata con L.R14 Marzo 2017, n.7) "Autorizzazione ed AccREDITamento Istituzionale delle Strutture e dei Servizi sanitari, sociosanitarie, sociali pubblici e privati e disciplina degli accordi contrattuali delle strutture e dei servizi sanitari, socio-sanitarie, sociali pubblici e privati".

Nello stesso periodo, anni 2015-2017, veniva emanato il DM 70 del 02/04/2015 "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici, e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera" e il DPCM - 12 gennaio 2017 "Definizione e aggiornamento dei Livelli Essenziali di Assistenza".

A questo punto, per adeguarsi a quanto dichiarato dalle legge regionale e dai decreti ministeriali veniva approvato il Regolamento Regionale n.1 del 01.02.2018 "Definizione delle tipologie delle strutture e dei servizi sanitari, socio-sanitarie sociali pubblici e privati ai sensi dell'articolo 7, comma 3, della legge regionale 30 settembre 2016, n.21.

Il rispetto della legge regionale richiedeva da un lato la ridefinizione delle tipologie di strutture e dall'altro la determinazione dei requisiti minimi richiesti per l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio nonché per l'accREDITamento delle strutture sanitarie e

socio-sanitarie che fino a quel momento avevano fatto riferimento ad atti datati quali la DGR n.2220/2000 e la DGR 1889/2001.

Il sistema Autorizzazione / AccREDITamento doveva essere quindi rivisto e i Manuali di Autorizzazione riaggiornati: l'evoluzione non solo normativa ma tecnologica strutturale ed organizzativa di fatto lo imponeva.

I livelli dei requisiti di autorizzazione dovevano essere decisamente più elevati, più dettagliati e più specifici, in linea con le norme vigenti e riguardare allo stesso modo sia le strutture pubbliche che private di tutto il territorio regionale diventando strumenti di sicurezza, qualità assistenziale e soprattutto equità per i cittadini.

Ed ora è storia recente dal momento che i Manuali di Autorizzazione sono stati deliberati anche se ancora in attesa di parere della competente commissione consiliare.

Il Manuale di Autorizzazione definisce le condizioni che permettono di garantire livelli omogenei di assistenza su tutto il territorio marchigiano in relazione alle caratteristiche delle strutture sanitarie, alle risorse umane, al livello di complessità clinico - assistenziale; fissa inoltre gli standard qualitativi, tecnologici strutturali e quantitativi di tutte le strutture sanitarie, socio-sanitarie e sociali.

Il percorso scelto dalla Regione Marche per l'elaborazione dei Manuali di Autorizzazione è stato quello, vista la varietà, la diversità e la complessità, di distinguere le strutture in ospedaliere, extraospedaliere nelle varie articolazioni, sociosanitarie e sociali di tutela e accoglienza e riferire ad ognuna un proprio stralcio del manuale. La prima bozza rappresentata dal Manuale di Autorizzazione delle strutture ospedaliere, è stata quindi sottoposta al confronto e parere dei principali portatori di interesse del "sistema sanitario e socio-sanitario" presenti sul territorio regionale e si è generato un ampio dibattito con proposte

e suggerimenti, in parte recepiti.

Il documento così partecipato e modificato è diventato delibera regionale e così pure gli altri documenti esprimono stralci del Manuale di Autorizzazione nei confronti dei quali ci si è comportati nello stesso modo.

Le delibere in oggetto sono rappresentate dalla **DGRM 358** del 26.03.2018 “Richiesta di parere alla competente C sullo schema di deliberazione concernente: L.R 21/2016 art.3 comma 1 letto b” - Manuale Autorizzazione Strutture Ospedaliere (parte A), **dalla DGR n597** del 14/05/2018 per le strutture ospedaliere ed extraospedaliere che erogano prestazioni in regime ambulatoriale, degli stabilimenti termali e degli studi professionali di cui al comma 2 dell’art.7 della LR n.21/2016 (parte B) e **dalla DGR n.598** del 14/05/2018 che riguarda il manuale di autorizzazione delle Strutture Sanitarie Extraospedaliere intensive ed estensive, Strutture sanitarie di lungo-assistenza o mantenimento e protezionee strutture sociali di tutela e accoglienza che erogano prestazioni in regime residenziale e semiresidenziale (parte C: Requisiti generali ed Hospice)

Sono necessarie però delle precisazioni: non tutti i manuali sono stati elaborati dal momento che mancano, perchè in fase di definizione, i requisiti relativi alle restanti tipologie di tipo extraospedaliere; inoltre come visibile dall’oggetto, le tre delibere in questione sono in attesa del parere della competente Commissione Consiliare.

I Manuali di Autorizzazione così come elaborati, esprimono la volontà della Regione di evidenziare già con l’autorizzazione la qualità dei servizi grazie alla definizione di indicatori di processo che si riferiscono ai criteri, ai requisiti e alle evidenze della normativa nazionale sull’accreditamento istituzionale.

Pertanto molti dei requisiti presenti nei precedenti Manuali di Accredimento sono diventati parte integrante dei Manuali di Autorizzazione risultando quindi più dettagliati e articolati.

Descritto il percorso e lo stato dell’arte dei Manuali dobbiamo analizzarli per quello che compete le strutture che erogano attività di riabilitazione.

Prenderemo in considerazione il Manuale di Autorizzazione riferito alle strutture ospedaliere e quindi le varie Unità Operative codice 56, codice, 60, codice 28 e 75.

Prima ancora però definiamo brevemente il sistema Autorizzazione/Accreditamento.

La Legge Regionale 30 settembre 2016 n21 precedentemente richiamata, all’art.1 dichiara

che al fine di garantire erogazioni di prestazioni sanitarie, socio-sanitarie e sociali sicure ed efficaci, il miglioramento continuo della qualità e la programmazione del sistema sanitario e sociale regionale disciplina:

- le autorizzazioni alla realizzazione e all’esercizio
- l’accreditamento istituzionale
- gli accordi contrattuali

I Manuali di Autorizzazione sono quei provvedimenti (Art.2) che regolamentano la realizzazione, l’ampliamento, la trasformazione o il trasferimento di strutture sanitarie, socio-sanitarie e sociali da parte di soggetti pubblici e privati e l’esercizio di attività sanitarie, socio-sanitarie e sociali da parte di soggetti pubblici e privati.

Sempre nell’art.2 la legge dà anche la definizione di Accredimento Istituzionale che è quel provvedimento con il quale si riconosce alle strutture pubbliche e private già autorizzate, l’idoneità ad essere potenziali erogatori di prestazioni nell’ambito e per conto del Servizio Sanitario Nazionale e del sistema integrato di interventi e servizi sociali.

Con l’art.3 la legge regola anche i compiti e le funzioni della Regione primo fra tutti al comma 1 “La giunta regionale stabilisce e aggiorna periodicamente i requisiti per il rilascio dell’autorizzazione e per l’accreditamento istituzionale e disciplina i relativi procedimenti.”

Con l’art.6 viene istituita l’anagrafe regionale delle strutture e dei servizi sanitari, socio-sanitari e sociali autorizzati e accreditati; al comma 2 bis viene indicato nel dirigente del servizio regionale, competente in materia di sanità, colui che pubblica annualmente nel Bollettino Ufficiale della Regione l’elenco dei soggetti accreditati.

Gli altri articoli fino all’ultimo, il 26<sup>esimo</sup>, riguardano le funzioni dei Comuni, la verifica periodica dei requisiti minimi e la vigilanza, la sospensione e revoca dell’autorizzazione, l’accreditamento e la procedura, e gli accordi contrattuali. Gli ultimi articoli rappresentano le norme transitorie sia per l’autorizzazione che per l’accreditamento.

Entriamo finalmente nel merito dei Manuali di Autorizzazione per quello che è competenza delle strutture sanitarie e sociosanitarie che erogano attività di riabilitazione.

Analizziamo la prima delibera la numero **358** che riguarda “Richiesta di parere alla competente Commissione consiliare sullo schema di deliberazione concernente: L.R. n.21/2016 art.3 comma 1 lett.b” - Manuale Autorizzazione Strutture Ospedaliere (parte A)

In questo primo stralcio sono ricomprese le strutture che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo o diurno per acuti.

Il manuale risulta così organizzato:

il primo capitolo riguarda i requisiti minimi generali delle strutture ospedaliere per l'aspetto strutturale, impiantistico, tecnologico, organizzativo e definisce il mandato dell'Ospedale secondo DM 70/2015 "... l'ospedale deve assolvere ad una funzione delle problematiche assistenziali di soggetti affetti da patologia (medica o chirurgica.) ... che richiedono un contesto tecnologicamente ed organizzativamente articolato e complesso, capace di affrontare, in maniera adeguata, peculiari **esigenze sanitarie acute che post-acute e riabilitative.**

Oltre i requisiti generali devono poi essere soddisfatti anche requisiti più specifici a seconda della struttura, dell'area di degenza, della complessità.

Ecco quindi che devono essere presenti un direttore medico, un responsabile delle professioni sanitarie, almeno un coordinatore infermieristico per ogni Area di degenza, deve essere assicurata la presenza di specialisti adeguata alla tipologia e al volume delle prestazioni erogate nelle singole discipline.

È assicurata questa presenza in misura adeguata nella nostra quotidianità ?

Deve essere presente una cartella clinica assistenziale informatizzata e le aziende vi si devono adeguare entro 36 mesi.

Deve essere assicurata per ogni Unità Operativa la presenza continuativa di personale infermieristico, tecnico e di supporto attraverso apposita turnazione in funzione della attività svolta.

In questo caso la Regione come più volte dichiarato, entra nello specifico e definisce anche il minutaggio di assistenza pro die per posto letto su un tasso di occupazione del 90%. ribadendo che i valori riportati rappresentano i tempi minimi di assistenza al di sotto dei quali le strutture non possono essere autorizzate.

Per quanto riguarda la Riabilitazione intensiva codice 56, vengono assegnati 160 minuti di assistenza per posto letto/die e percentuale minima di assistenza 50%. L'aspetto assistenziale è decisamente diminuito rispetto all'attuale che prevede 200 minuti di assistenza. Da tale minutaggio vengono esclusi i trattamenti riabilitativi che nella prima bozza erano invece compresi. Si precisa che la lungodegenza e la riabilitazione hanno lo stesso minutaggio assistenziale e percentuale minima di assistenza

infermieristica.

L'Unità Spinale, codice 28 e l'Unità di Neuroriabilitazione ad alta intensità codice 75, essendo ricomprese nell'area sub intensiva, hanno un'assistenza in minuti di 360 e percentuale minima unità infermieristica dell'80%.

Entriamo ora in merito ai codici riabilitativi e quindi prendiamo in considerazione il codice 56 con cui la Regione codifica in questo nuovo manuale la Riabilitazione Intensiva. Quindi nel momento che parleremo di codice 56 dovremmo intendere la Riabilitazione Intensiva Ospedaliera.

Nella descrizione della struttura, l'UO viene indicata quale sede per l'erogazione di interventi riabilitativi indifferibili a pazienti con menomazioni e disabilità complesse, viene indicata la durata del trattamento, almeno tre ore, viene indicato l'approccio multidisciplinare, viene indicata la tipologia del paziente cioè pazienti con menomazioni e disabilità recuperabili.

Mi soffermerei un momento sui termini usati nel manuale: **interventi riabilitativi indifferibili.** Secondo il vocabolario indifferibile è così definito "che non ammette rinvii o dilazioni, improrogabile, indilazionabile, che non può essere rimandato nel tempo:

- pazienti con menomazioni e disabilità complesse.
- pazienti con menomazioni e disabilità recuperabili.

Con queste definizioni c'è il richiamo ben preciso all'appropriatezza nell'invio, alla disabilità e ai tempi di presa in carico.

Per quanto riguarda il codice 60 cioè la Lungodegenza, nella definizione che viene data si parla di pazienti non autosufficienti, di disabilità croniche non stabilizzate che hanno bisogno di trattamenti sanitari rilevanti anche orientati al recupero.

Ora il termine sanitario riguarda credo, l'aspetto assistenziale, riabilitativo e tutelare che è quello che caratterizza la post-acuzie visto che è rilevante ma la figura del fisioterapista non compare, ... eppure nei requisiti minimi organizzativi compare questo "... Esiste evidenza della diversa provenienza da UO per acuti e da UO di riabilitazione intensiva."

Ad oggi la lungodegenza ospedaliera è un setting di riabilitazione estensiva e la Regione Marche lo ha dichiarato anche con la DGR 1183 del 22 dicembre 2015 in cui vengono assegnati alla Struttura di Cingoli 30 posti letto di lungodegenza riabilitativa.

Per quanto riguarda la definizione data, è di

fatto quella del DPCM LEA 12 gennaio 2017, nel quale però viene identificata anche una riabilitazione estensiva ospedaliera ben distinta dalla lungodegenza.

Per quanto riguarda l'Unità Spinale cod.28 nella descrizione viene definito il mandato di tale struttura "... garantendo il percorso curativo-assistenziale del paziente con lesione al midollo spinale, traumatica e non, dalla fase di emergenza, alla fase di stabilizzazione sino al recupero socio-familiare, alla dimissione, al follow-up. C'è però una precisazione "... Tutto il percorso deve essere garantito all'interno della struttura stessa sede di DEA di II livello. Diventa poi interessante quanto viene detto a proposito della fase del reinserimento socio-familiare "... vede il coinvolgimento attivo, coordinato e armonizzato con i Distretti socio sanitari e le Strutture riabilitative territoriali di competenza, attraverso contatti continui e la condivisione degli interventi che si riterranno necessari, definiti in appositi protocolli.

Un'ultima cosa a riguardo del Codice 28: tra i requisiti minimi organizzativi è prevista l'apparecchiatura per terapia fisica ad Ultrasuoni. Attualmente la terapia fisica che rientra nel nomenclatore delle prestazioni ambulatoriali, è regolamentata dai precedenti LEA non essendo state definite ancora le tariffe pur essendo pubblicato il Nomenclatore delle prestazioni specialistiche e nelle Marche gli ultrasuoni non rientrerebbero tra i LEA.

Infine il Codice 75 definisce l'Unità di Neuro riabilitazione ad alta intensità finalizzata al trattamento di soggetti affetti da gravi cerebrolesioni intese come persone affette da danno cerebrale acquisito tale da determinare una condizione di coma più o meno protratto (minimo 24 ore) e con punteggio alla scala di Glasgow inferiore o uguale ad 8.

Concludendo ritengo che nelle definizioni delle varie Unità riabilitative, la Regione Marche questa volta sia più precisa ed è vero più in linea con le normative nazionali. Diventa evidente la volontà di appropriatezza per i ricoveri riabilitativi, diventa evidente, perchè ribadito in tutte le strutture ospedaliere considerate, la richiesta di continuità assistenziale ospedale-territorio.

Diventa sempre più necessaria la costituzione di una rete riabilitativa!

# Sessione

# Attività Fisica Adattata



## Prevenzione del declino fisico e cognitivo: l'AFA è una soluzione?

Alessandro Fié, Flora D'Ambrosio, Patrizia Giacchetti, Giovanni Renato Riccardi,  
Oriano Mercante

UOC Medicina Riabilitativa IRCCS INRCA POR di Ancona

---

**Riassunto.** Lo stato dell'arte in Italia espresso attraverso le proposte dei sistemi sanitari regionali con i programmi AFA (Attività Fisica Adattata) per la prevenzione del declino fisico e cognitivo e negli esiti cronici di patologie invalidanti mostra che, dopo un anno, i pazienti presentano risultati migliori in termini di rischio di caduta e di fratture rispetto ai soggetti che non attuano alcun programma specifico. Sono, invece, necessari ulteriori studi ed esperienze per capire l'efficacia dell'intervento AFA su profilo cognitivo e qualità della vita.

Parole chiave: AFA, Attività Fisica Adattata, prevenzione

**Abstract.** The Italian analysis of data focuses on patients in AFA treatment; after one year of treatment they have better results than those in traditional rehabilitation treatment for what concerns risk of falling and fractures. Further studies and experiences are needed to understand the effectiveness of the AFA on the cognitive status and quality of life.

Keywords: AFA, adapted physical activity, prevention

---

### INTRODUZIONE

Con l'invecchiamento della popolazione mondiale è sempre più strategico ed urgente individuare i percorsi più efficaci per prevenire il declino fisico e cognitivo. Alcuni studi ritengono l'attività fisica abbinata alle relazioni sociali un fattore protettivo e preventivo nei confronti del declino cognitivo, fisico, del rischio di mortalità e della comparsa di diverse malattie. Perciò sono comparse negli ultimi anni innumerevoli iniziative di programmi in gruppo per svolgere attività motorie che permettano anche di ampliare e rinsaldare il tessuto relazionale dei soggetti. Infatti più ci si sente inclusi in una rete di rapporti umani e integrati in un gruppo, tanto più ne beneficerà la salute, anche mentale. Le evidenze scientifiche attuali sono però ancora insufficienti per definire la validità di uno specifico programma di prevenzione ma identificano la sedentarietà come una chiave di volta del problema ove poter intervenire con risposte dei sistemi sanitari per promuovere la salute della collettività.

### EFFETTI DELLA SEDENTARIETÀ

Recentemente, gli effetti della sedentarietà nei

soggetti anziani sono stati approfonditi da numerosi studi. L'atrofia muscolare modifica il fenotipo del muscolo con riduzione delle fibre ricche di glicogeno a favore di quelle più povere e quindi meno resistenti alla fatica. L'adipe rimpiazza la quota miogena persa e nel tessuto muscolare aumentano le citochine infiammatorie come il TNF $\alpha$  con incremento della resistenza all'insulina. L'alterazione del metabolismo glicidico rappresenta quindi un nuovo fattore di rischio aggiuntivo. L'usuale posizione seduta determina accorciamento dei muscoli flessori ed allungamento di quelli estensori con aggravamento posturale. Il decondizionamento persistente determina una riduzione della massa ossea e favorisce lo strutturarsi degli accorciamenti muscolari. L'insieme di questi fenomeni crea terreno fertile ad un notevole aumento di rischio di caduta con elevato rischio di frattura in particolar modo a livello del femore. La riduzione della capacità cardiorespiratoria è una peculiarità dei soggetti normali sedentari così che la capacità aerobica (VO<sub>2</sub> max) è minore del 20-30% rispetto a quella dei soggetti normali. Il cammino di un individuo normale è molto efficiente da un punto di vista energetico necessitando di una frazione minima

della capacità aerobica. Invece una persona meno allenata, per camminare, deve ricorrere ad una serie di piccole strategie compensatorie con maggior consumo energetico con lenta e progressiva riduzione dell'autonomia che, spesso, determina una sindrome depressiva con graduale riduzione della socializzazione e delle performances cognitive.

### **ATTIVITÀ FISICA ADATTATA (AFA)**

La letteratura scientifica evidenzia come gli effetti della sedentarietà possono essere corretti con un'attività motoria regolare e prolungata. Pertanto occorrono dei programmi motori adattati alla popolazione anziana. Il Sistema Sanitario Nazionale ha pertanto dato come risposta l'Attività Fisica Adattata (AFA). In Italia con il termine "Attività Fisica Adattata" si è indicata una materia interdisciplinare che comprende l'educazione fisica, le discipline sportive, la riabilitazione e le scienze motorie al servizio delle persone con disabilità. È un programma di attività fisica adattata che prevede una serie di esercizi non sanitari svolti in gruppo, sotto forma di corsi. I corsi sono diretti da istruttori Diplomi Isef, Laureati in Scienze Motorie o esperti pluriennali del settore, tutti formati per questa tipologia di intervento. Frequenza una o due volte la settimana. Il programma è rivolto a soggetti adulti ed anziani, di ambo i sessi, affetti da patologie croniche muscolo-scheletriche (artrosi, dolori ricorrenti, riduzione della capacità di muoversi dovuta a malattie pregresse). È utile anche a coloro che intendono prevenire e contenere le limitazioni della capacità motoria conseguente a queste patologie, svolgendo attività fisica in modo adeguato. Si partecipa ai Corsi su indicazione del proprio Medico di Base, dei Medici Specialisti, dei Fisioterapisti oppure in modo autonomo. In Italia esistono diversi protocolli ma la Regione più attiva è la Toscana. Infatti la Toscana è stata la prima regione che nel 2004 ha introdotto i percorsi AFA come risposta del Sistema Sanitario Regionale alle sindromi algiche da ipomotilità e sindromi croniche stabilizzate negli esiti con una specifica delibera (DGR 595/05). I corsi attivi sono: AFA Speciale (persone con alta disabilità), AFA Generica (persone con bassa disabilità) ed AFA Piscina. L'erogazione dell'attività è assicurata da privati che utilizzano palestre o ambienti al di fuori delle strutture sanitarie, primariamente dedicati ad altre finalità, purché di adeguata superficie e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza. Gli istruttori ("providers") sono

soggetti competenti e/o adeguatamente formati all'erogazione dell'AFA, solitamente laureati in scienze motorie o in fisioterapia. L'AFA non rientra nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) assicurati dal Servizio Sanitario. Per questo è richiesto al cittadino il pagamento di una piccola quota di partecipazione alla spesa (circa 2 euro per seduta). Il programma di esercizio è organizzato in due-tre accessi alla settimana ed è continuo nell'anno. Altre regioni italiane stanno attualmente implementando la ricerca su questo nuovo tipo d'intervento. L'obiettivo principale dell'AFA è quello di mantenere la partecipazione sociale attraverso uno stile di vita attivo con un programma di esercizi finalizzati al miglioramento del tono muscolare, dell'articolazione, della capacità cardiorespiratoria, dell'equilibrio e della deambulazione. Altri obiettivi sono la prevenzione della sindrome metabolica cronica e dell'osteopenia. Infatti i risultati documentati dagli studi sono la riduzione del rischio di cadute, osteoporosi e fratture con contrasto alla sarcopenia età-correlata. I probabili benefici da verificare dell'AFA in questi anni di attività sarebbero: miglioramento del cammino e della resistenza allo sforzo; minori difficoltà a compiere le attività della vita quotidiana necessarie per l'autonomia in ambito domestico e fuori casa; incremento alla socializzazione con innalzamento del tono dell'umore e della performance cognitiva, la motivazione, le relazioni sociali e familiari. Le controindicazioni sono rappresentate da deficit cognitivi, sensoriali o del linguaggio che non permettano la compliance del paziente agli esercizi. Non possono partecipare anche chi presenta scompenso Cardiaco (>II NYHA), angina instabile, arteriopatia periferica sintomatica, malattia polmonare che richiede ossigeno terapia, recente (<3 mesi) infarto miocardico o ospedalizzazione, dolore che interferisca con l'esercizio, sintomatologia dolorosa in atto di incerta origine, febbre, ipotensione ortostatica, ipertensione in scarso controllo farmacologico. È indicata l'interazione con il Medico di Medicina Generale che ha in carico il paziente per escludere qualsiasi altra condizione che possa controindicare l'esercizio fisico di bassa intensità. L'AFA non è riabilitazione ma oggi i Fisiatri sono in Italia gli attori, i catalizzatori che più le stanno dando impulso e crescita. Attraverso i Dipartimenti di riabilitazione l'AFA sta assumendo un ruolo strutturato tra le risposte del SSN ai bisogni delle persone con malattie cronico-degenerative e nella loro prevenzione. Questo può considerarsi un fatto

se vogliamo “naturale” perché insito nella cultura del Fisiatra. Le ragioni sono due. La prima è che, secondo i concetti dell’International Classification of Functioning (ICF), il movimento, il cammino, l’attività fisica sono, insieme alla comunicazione, l’espressione fondamentale della funzione della persona, intesa come interfaccia tra sé stessa e l’ambiente. La seconda è che il fisiatra è lo specialista del movimento che utilizza l’approccio alla persona nel suo complesso. Per questo è naturale che si occupi della funzione (“functioning”, in termini ICF) e del suo corrispettivo negativo che è la limitazione in attività e la restrizione in partecipazione secondari a problemi nel movimento e che valorizzi ed utilizzi tutti gli strumenti che mantengono o riattivano le performance del movimento. Lo stesso modello ICF propone criteri di attività e partecipazione che risentono particolarmente dell’attività fisica: la mobilità, la comunicazione, l’apprendimento e i rapporti interpersonali sono influenzati e possono trarre benefici da programmi di AFA.

#### **REGIONE MARCHE: IL PIANO PER LA PREVENZIONE 2014-2018**

Con DGR 347/14 e DGR 540/15 la Regione Marche ha dato le Linee di indirizzo per la promozione dell’attività fisica nelle Marche, la Regione ha inteso, a seguito della condivisione con i principali portatori d’interesse coinvolti - USR, CONI, EPS - implementare una strategia complessiva per promuovere l’attività fisica e contrastare la sedentarietà, rafforzando le attività preventive già in corso, diffondendo le migliori evidenze e le buone pratiche su tutto il territorio regionale, garantendo un approccio omogeneo di contrasto alla sedentarietà e raccomandando la costruzione di reti locali integrate (cfr Capitolo 4 - Organizzazione). Attualmente il quadro strategico delle politiche di prevenzione per il contrasto alle Malattie Croniche non Trasmissibili (MCNT) è rappresentato dal Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2014-2018, approvato con accordo Stato-Regioni n.156 CSR del 13/11/2014. Ai fini del contrasto a tali fattori di rischio - tra cui la sedentarietà, oltre a scorretta alimentazione, fumo, e alcol - /I PNP indica quale strategia da perseguire la necessaria intersectorialità da realizzarsi tramite accordi con i principali attori e/o portatori d’interesse. Con la DGR 1434/2014 la Regione recepisce il PNP 2014-2018 e, allo scopo di sostenere la realizzazione di accordi intersectoriali, ribadisce il ruolo complessivo di coordinamento e

facilitazione delle azioni da parte dei Dipartimenti di Prevenzione, prevedendo la costituzione in ciascuna Area Vasta di un gruppo tecnico multidisciplinare di operatori del SSR, allargato ai soggetti portatori di interesse sia istituzionali che non. Tali Gruppi Tecnici per l’attuazione del PRP, formalizzati in ciascuna Area Vasta con determina del Direttore di AV, rappresentano lo strumento di programmazione e di integrazione con le risorse ed esperienze locali e che hanno sostenuto la costruzione dei Piani Integrati Locali recentemente approvati da tutte le AAW ASUR. Nella DGR 540/15, “Interventi regionali di attuazione del PNP 2014-2018”. La regione Marche considera l’attività fisica adattata (AFA), negli ultrasessantacinquenni, sia come strategia di promozione della salute che di prevenzione primaria in gruppi a rischio, attribuendole un’azione fondamentale di contrasto nel determinismo della cronicità e disabilità; quindi può rappresentare anche un logico e fisiologico proseguimento della riabilitazione. La regione prevede pertanto una sperimentazione dell’AFA per pazienti portatori di patologie croniche in condizioni di stabilità con l’obiettivo di: 1) Spostare parte degli interventi di prevenzione primaria e secondaria da un ambito sanitario ad un ambito socio assistenziale e sociale; 2) Definire, in una logica di continuità assistenziale, un percorso di facile accesso riservato a soggetti che abbiano indicazione ad un programma di AFA; 3) Costruire un profilo di paziente «esperto»; 4) Formazione integrata fra aziende sanitarie ed ambiti sociali sull’importanza della prevenzione primaria e secondaria.

#### **DISCUSSIONE**

Gli studi e le esperienze di tutte le regioni italiane mostrano che l’intervento ha determinato alcuni vantaggi soprattutto nella componente fisica. Infatti l’intervento AFA è più efficace di nessun programma specifico o trattamento standard nelle disabilità croniche anche sulla depressione moderata e grave. L’osservazione longitudinale ad un anno evidenzia una riduzione del rischio di caduta e di fratture con una più bassa frequenza al ricorso di trattamenti medico-sanitari e riabilitativi. Non è possibile ancora stabilire e misurare i benefici sulla qualità della vita di questa popolazione di persone ultrasessantacinquenni a causa dell’eterogeneità e “gioventù” dei protocolli in atto.

#### **CONCLUSIONI**

Da queste evidenze ed esperienze si deduce

che, nella prevenzione del decadimento motorio e cognitivo, la popolazione ultrasessantacinquenne può contare su uno strumento valido e disponibile come l'AFA che abbia le seguenti caratteristiche:

- È necessario attivare uno strumento di prevenzione che sia un sussidio nella gestione delle alterazioni croniche dello stato di salute. Un programma, dunque, di esercizio fisico non sanitario, svolto in gruppo, appositamente indicato per cittadini con disabilità causate da sindromi algiche da ipomobilità o da sindrome croniche stabilizzate negli esiti della malattia;
- È opportuno avviare una sperimentazione che coinvolga una importante fascia di popolazione del territorio italiano che porti i frequentatori dei corsi ad avere una migliore massa muscolare, una miglior funzione cardiovascolare, un aumento della flessibilità articolare;
- La gestione dell'AFA sia extrasanitaria;
- L'accesso all'Attività Fisica Adattata avvenga su consiglio del Medico di Medicina Generale o di un medico specialista;
- Il percorso prevede la supervisione da parte di esperti coordinatori attraverso degli audit per verificare il rispetto dei criteri di agibilità, pulizia e igiene, dei locali; del possesso di documentazione di sicurezza (anche ottenuta per altre attività ludico-sportive) e di adesione degli istruttori al programma di esercizio.

Così si garantisce un intervento capillare sul territorio ed un'azione efficace su un numero sempre più ampio di cittadini che coinvolge risorse già presenti per il raggiungimento di finalità sociali. Questo percorso promuove energie comunemente latenti in gruppi di popolazione anziana altrimenti inattiva, utilizza competenze professionali non sanitarie per raggiungere obiettivi ad alta efficacia sanitaria, permette di desanitarizzare parecchie condizioni parafisiologiche e di proseguire un'attività motoria coordinata e, in qualche modo, supervisionata in soggetti che hanno seguito un trattamento riabilitativo e raggiunto un certo livello di salute. Si ottengono azioni di prevenzione efficaci a costi estremamente limitati assicurando prestazioni con elevati effetti positivi, diretti nel campo fisico ed indiretti in campo psicologico, senza il ricorso a tecnologie.

## BIBLIOGRAFIA

- Benvenuti F., Bertelli T., Corsi S., Nucida V., Giachi R., Taviani A. Attività fisica adattata. Ital J. Rehab. Med.

2009; 23:45-6;

- Position paper. La riabilitazione nelle persone in condizioni di cronicità e disabilità (S.I.M.F.E.R.) 12.09.2015;
- World report on Ageing and Health. World Report Organisation 2015;
- Duncan PW, Samsa GP, Weinberger M, et al. Health status of individuals with mild stroke. *Stroke* 1997; 28(4): 740-5;
- Ferrucci L, Baldasseroni S, Bandinelli S, de Alfieri W, Cartei A, Calvani D, Baldini A, Masotti G, and Marchionni N. Disease severity and health-related quality of life across different chronic conditions. *J Am Geriatr Soc* 48: 1490-1495, 2000;
- 24. Ferrucci L, Bandinelli S, Benvenuti E, Di Iorio A, Macchi C, Harris TB, and Guralnik JM. Subsystems contributing to the decline in ability to walk: bridging the gap between epidemiology and geriatric practice in the InCHIANTI study. *J Am Geriatr Soc* 48: 1618-1625, 2000;
- Kelly JO1, Kilbreath SL, Davis GM, Zeman B, Raymond J. Cardiorespiratory fitness and walking ability in subacute stroke patients. *Arch Phys Med Rehab.* 2003 Dec;84(12):1780-5;
- Pak S, Patten C. Strengthening to promote functional recovery poststroke: an evidence-based review. *Top Stroke Rehabil.* 2008 May-Jun;15(3):177-99;
- Pang MY, Eng JJ, Dawson AS, Gylfadóttir S. The use of aerobic exercise training in improving aerobic capacity in individuals with stroke: a meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2006 Feb;20(2):97-111;
- Treadmill Macko RF, Ivey FM, Forrester LW, Hanley D, Sorkin JD, Katzel LI, Silver KH, Goldberg AP. Exercise rehabilitation improves ambulatory function and cardiovascular fitness in patients with chronic stroke: a randomized, controlled trial. *Stroke.* 2005 Oct;36(10):2206-11. Epub 2005 Sep 8;
- Fié A. et Al. Attività Fisica Adattata (AFA) e Stroke. *Menti Attive in Riabilitazione.* 2017 (2): 139-145;
- Deliberazione della Giunta Regionale - Regione Marche N° 1118; 2 Ott 2017.

## L'Attività Fisica Adattata nel malato reumatico

Marina Simoncelli, Lucia Paoloni

UOC Medicina Riabilitativa, AO "Ospedali Riuniti Marche Nord"

---

**Riassunto.** Tra le condizioni morbose che causano disabilità cronica, con rilevanza crescente non solo sui servizi sanitari ma anche sull'intero assetto sociale della comunità nazionale, sono da citare le Malattie Reumatiche. Le MR si suddividono in due grandi famiglie le malattie degenerative come l'osteoartrosi che rientrano nelle patologie a bassa disabilità e le malattie infiammatorie croniche come le artriti (Ma.R.I.C.A) che portano oltre che dolore, ad un'alta disabilità, per la perdita di autonomia funzionale e compromissione della qualità di vita. Linee guida internazionali, raccomandazioni di Società Scientifiche e reviews considerano l'esercizio fisico fondamentale per trattare artrite reumatoide, spondilite anchilosante, osteoartrosi, fibromialgia, osteoporosi e da considerare per il trattamento delle connettiviti. L'esercizio fisico, ultimamente ha sostituito l'immobilizzazione prescritta in precedenza nelle MR ed è mirato a: migliorare i problemi locali (movimento articolare, forza muscolare..), ma soprattutto la salute globale (benessere psico-fisico); differenziato a seconda delle caratteristiche e delle fasi di malattie, e del grado di disabilità. Nello scenario nazionale è stata proposta l'attività fisica adattata (AFA) come valida opportunità per pazienti affetti da MALATTIE CRONICHE, clinicamente stabili, finalizzati alla modificazione dello stile di vita per LA PREVENZIONE SECONDARIA E TERZIARIA della DISABILITÀ. L'AFA svolta da personale non sanitario prevede programmi di esercizio NON SANITARI svolti in gruppo, appositamente predisposti per tali pazienti. Esiste sempre un allenamento adatto per ogni condizione ed età e l'AFA ha dimostrato di poter essere eseguita anche in presenza di problemi di forza, controllo posturale e cammino in considerazione della notevole plasticità delle prestazioni motorie se adeguatamente stimolate..

Parole chiave: AFA (Attività Fisica Adattata), Malattie Reumatiche, Disabilità

**Abstract.** Among the pathological conditions that cause chronic disability, with increasing load not only on health services but also on the entire social structure of the national community, it is worth mentioning rheumatic diseases. The RD are divided into two large families: degenerative diseases, such as osteoarthritis, that are part of the "low disability pathologies", and chronic inflammatory diseases such as arthritis (Ma. RICA) that cause not only pain, but lead also to a high disability, due to the loss of functional autonomy and a significant impairment of the quality of life. International guidelines, recommendations from Scientific Societies and Reviews consider physical exercise essential in order to treat rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, osteoarthritis, fibromyalgia and osteoporosis. It is also suggested for connectitis treatment. Exercise has recently replaced the immobilization prescribed previously in the RD and is aimed at improving local problems (joint movement, muscle strength...) but above all global health (psycho-physical well-being). Exercise is differentiated according to the characteristics and phases of diseases and the degree of disability. In the national scenario, adapted physical activity (APA) was proposed as a valid opportunity for patients suffering from chronic and clinically stable diseases, aimed at modifying the lifestyle in order to prevent secondary and third age disability. The APA performed by non-medical staff includes non-medical exercise programs carried out in groups, specifically designed for these patients. There is always a suitable training for every condition and age and the APA has shown that it can also be performed despite problems of strength, postural control and walking, given the remarkable physical performance plasticity if the patient is adequately stimulated.

Keywords: Adapted Physical Activity; Rheumatic Diseases, Disability

---

Le Malattie Reumatiche sono delle condizioni morbose che causano disturbi a carico dell'apparato locomotore ed in generale dei tessuti di sostegno (connettivi), aventi carattere

di cronicità.

La condizione di cronicità è uno stato di alterazione della salute che si protrae nel tempo, usualmente oltre 12 mesi (Goodmann

RA et al, 2013; Anderson G, 2010), dovuta ad una o più situazioni morbose, necessitante di un monitoraggio e/o di interventi sanitari prolungati, di tipo continuativo od intermittente, che di norma comporta una limitazione del funzionamento e quindi disabilità (McKenna M et al, 2010).

L'OMS con l'International Classification of Functioning Disability and Health (World Health Organization, 2011) nell'introduzione definisce la "Disabilità" come un termine "ombrello" che ricomprende menomazioni, limitazioni di attività e partecipazione. Dunque, il termine disabilità viene utilizzato per indicare un fenomeno multidimensionale risultante dalla complessa e dinamica interazione tra la condizione di salute ed fattori ambientali personali e contestuali. Questi ultimi rappresentati ad esempio dalla famiglia, dai servizi sanitari, dalla disponibilità di farmaci, da tecnologie, possono rappresentare per il paziente a seconda della loro presenza o assenza, una barriera o un facilitatore (Wade D, 2011).

Le malattie croniche più diffuse sono: l'artrosi/artrite (16,4%), l'ipertensione arteriosa (16,7%), le malattie allergiche (10%), l'osteoporosi (7,4%), la bronchite cronica e l'asma bronchiale (5,9%), il diabete (5,4%) (WHO, 2014; National Institute for Statistics, 2015).

Artrosi ed artrite fanno parte di due diverse grandi famiglie di malattie reumatiche, rispettivamente: le malattie degenerative e le malattie infiammatorie croniche (M.A.R.I.C.A.), che portano oltre che dolore, disabilità, anche perdita di autonomia funzionale e di qualità di vita (Arioli G, 2015)

Possiamo anche nelle malattie reumatiche, alla maniera di altre condizioni morbose, distinguere persone con "bassa disabilità" e persone con "alta disabilità", come vuole il "Piano di indirizzo per la riabilitazione", (Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano: "Piano di indirizzo per la riabilitazione", 2011). Nel caso di "bassa disabilità", i soggetti sono affetti da sindromi croniche che non limitano le capacità motorie di base o della cura di sé (sindromi algiche distrettuali: ad esempio gonartrosi, coxalgia da osteoartrosi, o sindromi a rischio di frattura come l'osteoporosi). Mentre i soggetti con "alta disabilità" presentano sindromi croniche stabilizzate con limitazione delle capacità motoria e disabilità stabilizzata (sindromi algiche e limitazioni funzionali polidistrettuali: ad esempio come accade nell'artrite reumatoide) (Delibera della Giunta

Regione Toscana n. 677/2015).

Comunque, nella gestione delle malattie reumatiche tanto a carattere infiammatorio quanto degenerativo, sia se accompagnate da "bassa" o da "alta disabilità", l'esercizio, negli ultimi anni, ha sostituito l'immobilizzazione e il riposo che venivano prescritti in passato.

In realtà per quanto riguarda l'osteoartrosi, è noto da tempo che l'esercizio fisico è il perno del trattamento di tale condizione, indipendentemente dall'età del paziente, dalla gravità del dolore e della disabilità. Sulla base dell'evidenza scientifica, le raccomandazioni dell'ACR (American College of Rheumatology, 2000) e dell'EULAR (European League Against Rheumatism) ne confermano la sua importanza, unitamente ad altre metodiche riabilitative, nella gestione dell'artrosi dell'anca (Zhang W et al, 2005) e del ginocchio (Jordan KM et al, 2003). Anche nel trattamento della mano artrosica, l'EULAR (Zhang W et al, 2007) ha recentemente introdotto l'esercizio fisico fra le terapie non farmacologiche raccomandate, insieme all'educazione del paziente, e all'uso degli splints e del calore.

Solide evidenze scientifiche riguardano anche l'esercizio fisico in soggetti affetti da osteoporosi (Bonaiuti D et al, 2002). In questo caso l'impatto dei programmi di attività fisica sull'osteoporosi risulta strettamente correlato alla frequenza, durata, intensità del programma e all'età di inizio. Inoltre, l'efficacia dell'esercizio fisico è sede-specifica e pertanto, devono essere scelti esercizi che possano agire sui segmenti corporei di maggior interesse clinico (SIOMMMS, 2015)

Infine per quanto riguarda le malattie reumatiche flogistiche, le recenti linee guida della British Society for Rheumatology e della British Health Professionals in Rheumatology (Luqmani R et al, 2006) e dell'American College of Rheumatology (American College of Rheumatology, 2002) hanno introdotto l'esercizio fisico (insieme a tecniche riabilitative) nel trattamento dell'artrite reumatoide e l'Ottawa Panel ha pubblicato le linee guida specificatamente per l'esercizio fisico nelle sue varie tipologie nei diversi stadi della malattia (Ottawa Panel evidence-based guidelines, 2004).

Anche nella gestione della spondilite anchilosante (SA), l'esercizio fisico continuativo è stato inserito nelle raccomandazioni dell'ASAS (Assessment in Ankylosing Spondylitis International Working Group) insieme all'EULAR (Zochling J et al, 2006).

L'esercizio fisico mirato a: migliorare i problemi locali (movimento articolare, forza muscolare

...) e soprattutto la salute globale (benessere psico-fisico); differenziato a seconda delle caratteristiche e delle fasi di malattie.

In primis è doveroso distinguere gli interventi per il malato reumatico basati sull'esercizio fisico in riabilitativi, educazionali e di autogestione. La riabilitazione è un intervento sanitario basata sul Progetto Riabilitativo Individuale (PRI), rivolto prioritariamente a persone con "alta" disabilità suscettibile di miglioramento funzionale, che vede coinvolti i diversi professionisti della riabilitazione. Mentre l' "Educazione" consiste in un complesso di attività volte alla trasmissione di conoscenze, all'addestramento a conseguire abilità ed a promuovere modifiche dei comportamenti, eventualmente

comprensivo anche di un programma di attività fisica adattata (M V Actis et al, 2016). L'educazione terapeutica implica la capacità da parte del malato di "Autogestione", ovvero di saper fare ragionamenti e gesti corretti di autosorveglianza e cura della malattia cronica nel proprio contesto familiare e sociale. L'autogestione consiste nell'adozione di comportamenti positivi per la propria salute: gestione delle emozioni, sana alimentazione, corrette modalità di assunzione della terapia, attività fisica, con o senza l'aiuto di un piano scritto, o la comunicazione con una figura sanitaria (Holman H et al, 2000).

Nella fase acuta e subacuta delle malattie reumatiche e degenerative che determinano un' "alta disabilità" la riabilitazione prevede la redazione del Progetto Riabilitativo Individualizzato con gli iniziali obiettivi di controllare il dolore, conservare il range articolare per prevenire la comparsa di rigidità articolari, deformità, dismorfismi, nonché mantenere il tono trofismo muscolare, A questo proposito va ricordato che l'ipotrofia e l'ipostenia muscolare sono di comune riscontro nei pazienti con Artriti infiammatorie croniche e sono causate da ridotta attività fisica e dalla terapia steroidea, ma anche dall'aumento del catabolismo proteico indotto da alcune citochine, tra cui il tumor necrosis factor  $\alpha$  (TNF $\alpha$ ) (Li YP et al 2001). Sono indicati in questa fase acuta: esercizi di allungamento, esercizi di mobilitazione passiva ed esercizi isometrici. Data la complessità e la cronicità delle malattie reumatiche flogistiche, la rieducazione, seppure di basilare importanza, deve essere affiancata dalla educazione del paziente, e dal confezionamento di ortesi per mettere a riposo l'articolazione e/o per favorire la funzione (Maddali Bongi S, 2007).

Nella fase di remissione della malattia ed in presenza di persone con "bassa" disabilità, dopo che sono state affrontate le problematiche di dolore, limitazione articolare e ipostenia muscolare, si può passare ad un programma riabilitativo globale mirato al miglioramento della capacità aerobica e dello stato globale di salute, basato su educazione più autogestione ed Attività fisica adattata (AFA).

L'Attività fisica adattata consiste in programmi di esercizio non sanitari svolti in gruppo, appositamente predisposti per cittadini con malattie croniche, clinicamente stabili, finalizzati alla modificazione dello stile di vita per la prevenzione secondaria e terziaria della disabilità. L'Attività Fisica Adattata può essere pertanto condotta anche in presenza di limitazioni articolari, problemi di forza, controllo posturale e cammino.

Tale attività viene svolta in ambiente laico ovvero nelle comuni palestre che oggi possono disporre di personale qualificato, operatori non sanitari come i laureati di scienze motorie (Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano: "Piano di indirizzo per la riabilitazione", 2011). L'AFA non essendo un'attività sanitaria non rientra nei Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria e pertanto non è a carico del Servizio Sanitario Regionale.

Una importante sperimentazione di Attività Fisica Adattata, è stata condotta dalla regione Toscana per persone adulte e anziane che presentano condizioni dolorose ricorrenti quali sindrome algica da ipomobilità oppure osteoporosi, rachialgia cronicizzante (basso livello di disabilità), ed anche riduzione delle capacità funzionali a causa di malattie reumatiche (alto livello di disabilità).

I programmi di esercizio AFA, proposti dalle autorità sanitarie sulla base di evidenze scientifiche, sono stati condivisi con gli istruttori e applicati omogeneamente in tutte le strutture territoriali. Ciascun programma AFA presentava caratteristiche e intensità adeguate alle condizioni funzionali dei partecipanti (alta o bassa disabilità). Le sedute di esercizio, della durata di un'ora e con una frequenza di 2 o 3 volte la settimana, sono state svolte in gruppi, la cui numerosità risultava condizionata dalla gravità della disabilità motoria e dalle dimensioni degli ambienti. Sono state anche previste visite di verifica sia sull'adeguatezza dei locali, sia sull'applicazione dei protocolli di esercizi.

In 10 anni di esperienza, sono stati coinvolti circa 30.000 anziani (pari al 3,5% della

popolazione Toscana over 65) nei 1891 gruppi di attività in 773 palestre sparse nell'81% dei Comuni della Toscana. A tutt'oggi il numero di adesioni e gruppi continuano ad aumentare ogni anno, come risultato della soddisfazione dei partecipanti e dell'impegno del sistema. In particolare, le Società della Salute hanno svolto un ruolo di promozione e sostegno che ha coinvolto i professionisti sanitari e i providers, sia no-profit che profit.

Per il cittadino, la partecipazione in Toscana all'Attività Fisica Adattata è molto semplice: dopo aver consultato il proprio medico in merito alla possibilità di effettuare tale attività, è sufficiente contattare gli specifici riferimenti che le Aziende Sanitarie e le Società della Salute hanno predisposto.

Per l'accesso all'attività AFA non è richiesta certificazione medica di alcun tipo.

Ogni Azienda ha predisposto una modalità informativa ed una modulistica per facilitare i contatti e l'accesso dei cittadini interessati, che sono reperibili nei presidi sanitari e presso gli ambulatori dei Medici di famiglia (open.toscana.it/web/toscana-accessibile/a.f.a.-attivita-fisica-adattata).

Anche la Regione Emilia-Romagna si è impegnata su questo innovativo filone di intervento e ha promosso, assieme al Ministero della Salute, una sperimentazione che ha coinvolto anche le Regioni Veneto, Lombardia e Sicilia, per delineare modalità organizzative idonee e valutare la sostenibilità organizzativa ed economica di tali programmi. Non si è trattato infatti di valutare l'efficacia di interventi di prescrizione dell'attività fisica, già abbondantemente comprovata da molti studi, ma di testarne la possibilità di attivare reti di collaborazioni che possano sostenere i programmi su larga scala, considerando qualità dell'atto medico della prescrizione e nel contempo modalità di somministrazione tali da mantenere nel tempo l'adesione e la motivazione dei partecipanti.

Tale progetto dal titolo "La prescrizione dell'attività fisica come strumento di prevenzione e terapia", rivolto a soggetti portatori di malattie croniche, si è svolto da aprile 2012 a maggio 2013 in 6 province della regione Emilia-Romagna: Bologna, Ferrara, Ravenna, Modena, Parma e Cesena-Forlì. La peculiarità della sperimentazione attuata in Emilia-Romagna è stata quella di far coesistere due percorsi di Attività Fisica che, pur inseriti in un unico modello organizzativo, presentano caratteristiche specifiche: attività fisica adattata (AFA) ed esercizio fisico adattato (EFA).

Nell'ambito delle malattie reumatiche le persone con esiti stabilizzati di patologie del sistema muscoloscheletrico e osteoarticolare (lombalgia cronica, esiti di artroprotesi d'anca e fibromialgia primaria) sono rientrate nel percorso AFA. La prescrizione di AFA è stata effettuata dal medico (medici specialisti, medici di medicina generale, MMG) che provvedeva anche a periodiche rivalutazioni. La somministrazione di tale Attività Fisica Adattata è avvenuta con frequenza bisettimanale in ambiente non sanitario (in strutture riconosciute dall'SSR), sotto la guida di un laureato in Scienze motorie supervisionato da un fisioterapista del Servizio Sanitario Regionale. Invece, l'EFA, ovvero l'esercizio fisico adattato, è stato rivolto a persone che presentavano condizioni diverse dalle malattie reumatiche, ovvero condizioni morbose complesse quali: esiti stabilizzati post sindrome coronarica acuta con o senza infarto miocardico, con o senza rivascolarizzazione meccanica o chirurgica, diagnosi di diabete mellito di tipo 2, obesità e sindrome metabolica. L'EFA, è stato svolto su prescrizione medica (medici dello sport, cardiologi, diabetologi), in modo individualizzato e per un periodo di tempo limitato (2 mesi per un totale di 16 sedute di allenamento). Tale tipo di attività è stata effettuata presso le palestre del Servizio di Medicina dello Sport ed è stata supervisionata dai Laureati in Scienze Motorie precedentemente formati (Delibera della Giunta Regione Emilia-Romagna n.1154/2011; e n.316/2013).

Nella sperimentazione di tale modello organizzativo sono stati arruolati con le diagnosi sopraindicate 552 soggetti: 254 per AFA e 298 per EFA.

I programmi AFA ed EFA così realizzati, si sono dimostrati sostenibili sul piano organizzativo ed economico e il percorso operativo è risultato essere appropriato. Pertanto la regione Emilia Romagna ha ritenuto opportuno proseguire e diffondere l'esperienza dimostratasi sostenibile ed efficace, allargando il modello a tutto l'ambito regionale, migliorando le relazioni tra specialisti e Medico di Medicina Generale, rafforzando il ruolo di supporto tecnico di riferimento dei Servizi di Medicina dello Sport, valorizzando la figura del Laureato in Scienze Motorie e la collaborazione con la rete territoriale della "Palestra sicura" ([http://salute.regione.emilia-romagna.it/...](http://salute.regione.emilia-romagna.it/)).

Anche la regione Umbria, come DGR n. 205/2016, ha previsto due tipologie di attività fisica "adattate" ai diversi problemi di funzionamento (disabilità) delle persone: Attività Fisica Adattata (AFA) e Attività Fisica

per la Disabilità (AFD). Entrambe sono attività non sanitarie che, accanto all'obiettivo di promozione di uno stile di vita salutare, hanno quello della prevenzione secondaria e del contrasto al peggioramento della disabilità. Esse si riferiscono a persone con patologie stabili dal punto di vista clinico e riabilitativo, ossia che non necessitano, al momento della valutazione, di riabilitazione. In particolare, l'Attività Fisica Adattata (AFA) consiste in programmi di esercizi disegnati appositamente per persone con specifiche alterazioni dello stato di salute che comportino una forma di disabilità, cioè di limitazione che modifica lo stile di vita, di grado variabile, anche se sempre lieve-moderata, e in forma cronica stabilizzata. Il mal di schiena ed in generale le sindromi algofunzionali su base artrosica sono tra le forme più semplici di disabilità cronica che possono beneficiare di programmi adattati di attività fisica. Mentre l'Attività Fisica per la Disabilità (AFD) si basa su un programma di esercizi adattati alle specifiche menomazioni funzionali di persone con patologie ad impatto disabilitante moderato-severo, ad andamento cronico, stabili dal punto di vista clinico e riabilitativo, ossia che hanno terminato una presa in carico riabilitativa o che non necessitano, al momento della valutazione, di riabilitazione ma solo di un programma di mantenimento. Si tratta nell'ambito delle patologie osteoarticolari ad esempio di esiti di sostituzioni protesiche articolari degli arti inferiori ad oltre 1 anno dall'intervento. In Umbria l'accesso all'AFA avviene previa valutazione medica (Medico di Medicina Generale o Specialista) finalizzata a valutare l'idoneità della persona. L'attività si svolge in piccolo gruppo e consiste in esercizi a basso impatto fisico, ripetitivi e standardizzati, di attivazione-condizionamento cardiovascolare, mobilizzazione pluriarticolare e della colonna, allungamenti muscolo tendinei e rinforzo muscolare; viene effettuato un lavoro sulla coordinazione motoria e sulla percezione e riequilibrio posturale. Gli esercizi coinvolgono i diversi distretti corporei, in più posizioni, utilizzando semplici attrezzature come sgabelli, bastoni e corde. A seconda della specificità dell'AFA vengono impostati esercizi rivolti al rachide o alle grosse articolazioni. Fattore fondamentale di questo tipo di attività è la sinergia tra motricità e socializzazione da cui ne deriva uno stimolo al proseguimento dell'attività stessa e un miglioramento della qualità di vita. L'attività viene svolta due volte alla settimana, in sedute di 1 ora ciascuna, in gruppo omogeneo, sotto la guida di Laureati magistrali in scienze e

tecniche delle attività motorie preventive e adattative o laureati in scienze motorie o diplomati ISEF, e dovrebbe avere una durata di almeno 8 mesi.

Invece, l'accesso all'AFD necessita di una valutazione articolata di tipo clinico e funzionale dell'équipe riabilitativa del servizio territoriale, con specifiche scale di misura finalizzata a definire il tipo di attività a cui sottoporre l'utente. In questo caso è il fisiatra dell'équipe riabilitativa a consigliare l'inserimento in AFD previo consenso del MMG. Anche l'AFD si svolge in gruppo omogeneo per livello di disabilità, vengono proposti con la supervisione del fisioterapista esercizi ripetitivi e standardizzati volti al mantenimento delle performances motorie degli utenti, con il fine di lavorare su obiettivi specifici a seconda della patologia di base. Le sedute della durata di un'ora si svolgono con frequenza mono o bisettimanale, per un periodo variabile in rapporto alla tipologia e gravità della disabilità in oggetto. ([www.umbriariabilitazione.it/wpcontent/uploads/2017/01/ALLEGATO\\_AFA.pdf](http://www.umbriariabilitazione.it/wpcontent/uploads/2017/01/ALLEGATO_AFA.pdf)).

In sostanza, lo scenario italiano delle regioni analizzate risulta piuttosto composito in quanto accanto alla condivisione degli aspetti teorici essenziali (principi, criteri generali, benefici attesi) in tema di Attività Fisica Adattata, emergono divergenze nell'inquadramento terminologico dei concetti di esercizio-attività fisica adattata-disabilità e nelle indicazioni operative (prescrizione, modalità di accesso, erogazione, ruolo delle Aziende Sanitarie Locali, dei medici specialisti e dei professionisti della riabilitazione...).

In realtà, secondo la definizione adottata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'attività fisica è: "... qualsiasi forma di lavoro prodotta dalla muscolatura scheletrica che determini un dispendio energetico superiore a quello a riposo", pertanto nelle malattie reumatiche, in particolare se a "bassa disabilità", in accordo con il concetto autogestione attiva (inizialmente richiamato), sono indicate anche attività fisiche aerobiche con approccio globale, quali ad esempio le ginnastiche dolci, i "gruppi di cammino", lo yoga ed il Tai chi.

Tra le ginnastiche dolci è da ricordare il Pilates, basato su esercizi di allungamento e di rinforzo dei muscoli posturali, che mantengono il corpo in equilibrio e la colonna vertebrale ben allineata. Si tratta di un'attività fisica «dolce» in quanto non traumatizza le articolazioni, né i legamenti o le cartilagini, migliorando allo stesso tempo la postura, il controllo muscolare,

la forza e la flessibilità dei muscoli. Inoltre, i “gruppi cammino” prevedono un’attività organizzata che il paziente reumatico può scegliere di fare; si tratta di un gruppo di persone che si ritrova almeno due o tre volte alla settimana, ad un orario concordato, per camminare lungo un percorso urbano o extra urbano, sotto la guida inizialmente di un insegnante di attività fisica e successivamente di un conduttore (walking leader) interno al gruppo e appositamente preparato. Purtroppo, per quei pazienti in cui la malattia reumatica colpisce il piede, il ginocchio o l’anca, anche una breve camminata può risultare una missione impossibile. In questi casi una scarpa appropriata (pianta larga, con plantari su misura e suola molto morbida) e l’impiego di un singolo o doppio bastone di appoggio, possono risultare determinanti per garantire lo svolgimento di tale attività riducendo il carico sulle articolazioni portanti. ([https://www.rheumatology.org/Practice/Clinical/Patients/Diseases\\_And\\_Conditions/Exercise\\_](https://www.rheumatology.org/Practice/Clinical/Patients/Diseases_And_Conditions/Exercise_)).

Oltre a ciò, è particolarmente indicato nelle malattie reumatiche sia degenerative che infiammatorie lo yoga, perché migliora la propriocezione del piede e la coordinazione, favorisce il rilassamento muscolare ed il controllo della respirazione, riducendo allo stesso tempo il dolore, il gonfiore e l’infiammazione delle articolazioni (Haaz S et al, 2011). Le stesse considerazioni possono essere estese anche al Tai chi, antica arte marziale cinese che consiste in una serie di movimenti gentili, lenti e continui, in grado di migliorare l’equilibrio, la stabilità posturale e la flessibilità (Taggart HM et al, 2003). Inoltre, la sua pratica si accompagna ad una riduzione del rischio di caduta, particolarmente importante in caso di osteoporosi, in cui la caduta può associarsi frequentemente a frattura (Lee MS et al, 2008).

Un’altra attività tradizionalmente vicina alla nostra cultura, da proporre al paziente reumatico con “bassa disabilità” è rappresentata dal ballo, anch’esso capace di produrre notevoli benefici per la salute fisica e psicologica, partendo da consumo di calorie, dalla riduzione del rischio cardiaco e della perdita di massa ossea, per arrivare a contenere lo stress, migliorare l’umore e favorire in generale la socializzazione.

Naturalmente la possibilità di svolgere autonomamente e con regolarità le sopraindicate attività fisiche aerobiche globali risulta condizionata dallo stato clinico-funzionale: gravità delle limitazioni articolari, livello di

forma fisica iniziale, età, risposta cardiorespiratoria all’esercizio, presenza e/o riacutizzazione del dolore.

Vi sono infatti alcune regole semplici da tenere in mente per evitare errori: evitare le attività che comportano un sovraccarico funzionale intenso o prolungato a livello di articolazioni o tendini che presentano espressioni di infiammazione attiva. Ma anche in assenza di tali manifestazioni devono essere evitate carichi ripetuti od intensi / protratte sollecitazioni funzionali a livello delle articolazioni danneggiate. Infine, qualsiasi tipo di attività sportiva, anche se teoricamente indicata per la specifica problematica clinica, deve essere temporaneamente sospesa se si associa con una tendenza alla accentuazione della sintomatologia dei distretti articolari sottoposti a stress meccanico.

La pratica dell’attività fisica risulta poi subordinata anche a fattori psico-sociali contestuali individuali ed ambientali: preferenze ed obiettivi individuali, motivazione, supporto sociale, promozione dell’Attività Fisica da parte delle Amministrazioni, ed accessibilità alle strutture.

In conclusione, i messaggi da diffondere anche nella popolazione portatrice di malattie reumatiche sono i seguenti: prima si inizia l’attività fisica maggiori sono i risultati; inoltre, non è mai troppo tardi per iniziare a fare esercizio fisico, perché esiste sempre un allenamento adatto per ogni condizione ed età.

## BIBLIOGRAFIA

- Goodmann RA, Posner SF, Huang ES, Parekh AK, Koh HK. Defining and Measuring Chronic Conditions; Imperatives for Research, Policy, Program, and Practice. *Prev. Chron. Dis.* 2013; 10: 120239.
- Anderson G. *Chronic care: making the case for ongoing care.* Princeton (NJ): Robert Wood Johnson Foundation; 2010
- [http://www.rwjf.org/content/rwjf/en/research\\_publications/findrjfresearch/2010/01/chronicare.html](http://www.rwjf.org/content/rwjf/en/research_publications/findrjfresearch/2010/01/chronicare.html)
- McKenna M, Collins J. Current issues and challenges in chronic disease control. In: Remington PL, Brownson RC, Wegner MV, editors. *Chronic disease epidemiology and control.* 2nd edition. Washington (DC): American Public Health Association; 2010. p. 1-24
- International Classification of functioning, disability and health. World Health Organization, 2011
- Wade D. Complexity, case-mix and rehabilitation: the importance of a holistic model of illness. *Clin Rehabil.* 2011 May; 25(5):387-95
- National Institute for Statistics. *Italian Statistics 2015.* Rome: National Institute for Statistics;
- April 27th, 2015
- World Health Organization. *Global status report on non*

communicable diseases 2014

- Arioli G, al 52° Congresso della Società Italiana di Reumatologia; 2015. Rimini
- Recommendations for the Medical Management of Osteoarthritis of the Hip and Knee. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines Arthritis Rheum 2000; 43: 1905-15
- Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW, et al. EULAR evidence-based recommendations for the management of hand osteoarthritis: report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCIIT). Ann Rheum Dis. 2007; 66: 377-88
- Bonaiuti D1, Shea B, Iovine R, Negrini S, Robinson V, Kemper HC, Wells G, Tugwell P, Cranney A. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev. 2002;(3):CD000333
- Società Italiana dell'Osteoporosi, del Metabolismo Minerale e delle Malattie dello Scheletro (SIOMMMMS). Linee Guida per la Diagnosi, Prevenzione e Terapia dell'Osteoporosi, 2015
- Luqmani R, Hennell S, Estrach C, Birrell F, Bosworth A, Davenport G, et al., British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology Guideline for the Management of Rheumatoid Arthritis (The first 2 years). Rheumatology (Oxford) 2006; 45: 1167-9
- American College of Rheumatology. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. Arthritis Rheum 2002; 46: 328-346
- Ottawa Panel evidence-based guidelines for therapeutic exercises in the management of rheumatoid arthritis in adults. Ottawa Panel.Phys Ther 2004; 84: 934-72
- Zochling J, van der Heijde D, Burgos-Vargas R, Collantes E, Davis JC Jr, Dijkmans B, et al. ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. Ann Rheum Dis 2006; 65: 442-52
- M V Actis, Arioli G., Boldrini P, Bonaiuti D. Casale R, Caserta A., Cheeccha G., Gamna F., Gentili S., Iolascon G., Lombardi B., Petrozino S., Zaro F. La riabilitazione delle persone in condizioni di cronicità e disabilità. MR Giornale Italiano di Medicina Riabilitativa 2016 March;30(1):1-37
- Holman H, Lorig K. Patients as partners in managing chronic disease. BMJ. 2000; 320:526-527
- Li YP, Reid MB. Effect of tumor necrosis factor-alpha on skeletal muscle metabolism. Curr Opin Rheumatol 2001; 13: 483-7
- S. Maddali Bongi. Riabilitazione reumatologica - approccio multidisciplinare, Milano, EDRA editrice, 2007 [www.toscana.it/web/toscana-accessibile/a.f.a.-attivita-fisica-adattata](http://www.toscana.it/web/toscana-accessibile/a.f.a.-attivita-fisica-adattata)
- <http://salute.regione.emilia-romagna.it/...> Regione Emilia-Romagna. L'esercizio fisico come strumento di prevenzione e trattamento delle malattie croniche. L'esperienza dell'Emilia-Romagna nella prescrizione dell'attività fisica (Contributi n. 78/2014)
- [https://www.rheumatology.org/Practice/Clinical/Patients/Diseases\\_And\\_Conditions/Exercise\\_](https://www.rheumatology.org/Practice/Clinical/Patients/Diseases_And_Conditions/Exercise_)
- Haaz S, J. Bartlett SJ. Yoga for Arthritis: A Scoping Review, Rheum Dis Clin North Am. 2011 Feb; 37(1): 33-46.
- Taggart HM, Arslanian CL, Bae S, Singh K. Effects of Tai Chi exercise on fibromyalgia symptoms and healthrelated

quality of life. Orthop Nurs 2003; 22: 353-60.

- Lee MS, Pittler MH, Shin BC, Ernst E. Tai chi for osteoporosis: a systematic review. Osteoporos Int 2008; 19: 139-46.

## NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE

- Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, accordo 10 febbraio 2011: "Piano di indirizzo per la riabilitazione".
- Delibera della Giunta Toscana n. 677/2015 "Attività Fisica Adattata" recepimento del parere n. 37 /2015 del Consiglio Sanitario regionale.
- Deliberazione di Giunta Regionale Emilia Romagna n. 1154 /2011. Piano della Prevenzione 2010-2012 della Regione Emilia-Romagna -"La prescrizione dell'attività fisica": primi indirizzi per l'attuazione del progetto "Palestra sicura: prevenzione e benessere
- Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n.316 del 25 marzo 2013. Indirizzi per la prosecuzione e lo sviluppo dei programmi di prescrizione dell'attività fisica adattata (AFA) e dell'esercizio fisico adattato (EFA) previsti dal Piano regionale della prevenzione 2010-2012 di cui alla Dgr 2071/2010
- [www.umbriariabilitazione.it/wpcontent/uploads/2017/01/ALLEGATO\\_AFA.pdf](http://www.umbriariabilitazione.it/wpcontent/uploads/2017/01/ALLEGATO_AFA.pdf)



THE  
CLEVER  
**THERAPY**

---

*tyromotion*

# PABLO®

APPROCCIO MULTIFUNZIONALE  
PER LA RIABILITAZIONE



PARTE DELLA  
TYROSOLUTION

DATI ED ESERCIZI PER FISIATRI, TERAPISTI E PAZIENTI



*tyro motion*

# OMEGO® BASIC

TERAPIA PRE GAIT PER LA MOBILIZZAZIONE,  
L'ALLENAMENTO DELLE FORZA E L'ESERCIZIO  
CARDIORESPIRATORIO DELL'ARTO INFERIORE



***tyromotion***

## **Attività Fisica Adattata: promozione del benessere e mantenimento dell'autonomia nella cronicità - Spunti e considerazioni propedeutici alla attivazione in AV5**

**Alfredo Fioroni**

UO Medicina Fisica e Riabilitativa, Area Vasta 5 Ascoli Piceno - San Benedetto del Tronto

---

**Riassunto.** Dopo un'analisi delle possibilità offerte dall'AFA e delle sue applicazioni in Toscana, l'autore propone un progetto per l'AV5 dell'ASUR Marche basato sulla sinergia tra i vari professionisti della salute che dovranno essere capaci di gestire in rete le risorse funzionali al progetto. Il cardine gestionale e relazionale dell'integrazione sarà la cultura della comunicazione orizzontale e della consulenza professionale e una buona organizzazione tra risposte sanitarie e sociali. Ci si propone di rendere le esperienze esistenti, più strutturate, continuative ed al servizio della popolazione di tutto il territorio AV5; di contribuire a verificarne la validità scientifica dell'AFA; costituire un Coordinamento scientifico e operativo permanente che garantisca il buon funzionamento (reclutamento, promozione, formazione dei provider, ecc.); implementare la Rete; promuovere un convegno annuale..

Parole chiave: progetto AFA, Attività Fisica Adattata

**Abstract.** After an analysis of the possibilities offered by AFA and its applications in Tuscany, the author proposes a project for the AV5 of the ASUR Marche based on the synergy among the various health professionals who will be able to manage the resources on the web. functional to the project. The management and relational hinge of integration will be the culture of horizontal communication and professional advice and a good organization between health and social responses. We aim to make existing experiences more structured, continuous and at the service of the population of the whole territory AV5; to help verify the scientific validity of AFA; establish a permanent Scientific and Operational Coordination that guarantees the proper functioning (recruitment, promotion, training of providers, etc.); implement the network; promote an annual conference.

Keywords: AFA project, Adapted Physical Activity

---

### **AFA - DEFINIZIONE**

L'Attività Fisica Adattata (AFA) L'AFA o APA (Adapted Physical Activity) è un termine "ombrello" utilizzato in tutto il mondo per individuare un'area interdisciplinare di saperi che include attività di educazione fisica, tempo libero, danza, sport, fitness per individui con disabilità o situazioni di cronicità, a qualunque età e lungo il ciclo della vita. Essa prevede programmi di esercizio per persone con problemi cronici di salute, svolti in gruppo ed indirizzati alla acquisizione di stili di vita attivi e alla prevenzione o mitigazione della disabilità. Mantenere l'autonomia nelle attività di vita quotidiana, migliorare il cammino, l'equilibrio, la resistenza allo sforzo, il tono dell'umore, favorire la socializzazione sono tra gli obiettivi perseguiti. Viene praticata da più di vent'anni in molti Paesi europei ed extraeuropei ed è gestita a livello internazionale dall' IFAPA (International

Federation of Adapted Physical Activity), il cui principale obiettivo consiste da un lato nello sviluppo della ricerca, dall'altro nel miglioramento dell'interazione tra aspetti teorici e aspetti pratici connessi a tali attività.

### **AFA - NON È RIABILITAZIONE**

L'AFA non è attività riabilitativa, ma di mantenimento e prevenzione, finalizzata a facilitare l'acquisizione di stili di vita utili a mantenere la migliore autonomia e qualità di vita possibile, tuttavia, oggi in Italia, sono i Fisiatri i "catalizzatori" che più le stanno dando impulso e crescita.

**Le Linee guida del Ministero della Sanità per le attività di Riabilitazione del 1998** definiscono la Riabilitazione come un processo di soluzione dei problemi e di educazione nel corso del quale si porta una persona disabile a raggiungere il miglior livello di vita possibile sul piano fisico,

funzionale, affettivo, emozionale, relazionale, lavorativo e sociale, con la minor restrizione possibile delle sue scelte operative, pur nell'ambito delle limitazioni delle sue menomazioni e della quantità e qualità di risorse disponibili.

In medicina quindi la riabilitazione è un processo primario che ha come scopo la riduzione al minimo possibile delle conseguenze sul piano della funzione prodotte dal danno o dalla menomazione. La presa in carico riabilitativa è indicata fino a quando c'è una modificabilità. Nella predisposizione del progetto riabilitativo individuale della persona disabile è essenziale prevedere le attività necessarie al mantenimento, anche mediante interventi con programmi di attività fisico-motoria svolti in gruppo, adattati per specifiche alterazioni croniche dello stato di salute (AFA).

Il concetto viene ripreso nel **Piano di Indirizzo per la Riabilitazione del 2011**, Il processo riabilitativo, con i suoi interventi terapeutici riveste un ruolo indispensabile ed insostituibile fino a quando è presente nel paziente un possibile cambiamento attivo della funzione; oltre tale limite è, però, necessario pensare ad un adeguamento dello stile di vita della persona con disabilità analogamente a quanto avviene per persone con disturbi cronici. Nelle malattie croniche la sedentarietà diventa il minimo comune denominatore che determina e accelera il processo di disabilità. L'AFA (Attività Fisica Adattata), per il duplice ruolo svolto nel combattere l'ipomobilità e favorire la socializzazione, appare come un valido presidio in grado non solo di interrompere tale circolo vizioso, ma di crearne uno virtuoso.

Il **Piano nazionale della prevenzione (2010-2012)** ha valorizzato il ruolo dell'attività fisica nel *promuovere non solo il benessere nelle persone sane, ma anche l'azione fondamentale di contrasto nel determinismo della cronicità e disabilità*, in questo rappresentando un logico e fisiologico proseguimento della riabilitazione.

Il Piano di Indirizzo sottolinea la necessità di avviare questi percorsi di AFA al termine del percorso riabilitativo:

1. AFA non è attività riabilitativa, interviene nella fase cronica stabilizzata della malattia quando il trattamento riabilitativo ha esaurito il suo intervento;
2. Viene prescritta dal Medico (MMG o Specialisti);
3. Richiede periodiche valutazioni sanitarie;
4. Somministrato in ambiente NON sanitario da laureati in scienze motorie con la supervisione di un fisioterapista del SSR per verificare

l'adesione ai programmi precedentemente concordati e monitorare l'attività.

#### **AFA - MEDICINA D'INIZIATIVA E CREATIVITÀ**

Nella sfida alla disabilità e alla cronicità l'AFA va considerata come una azione di Medicina d'iniziativa ed una espressione di creatività  
**Sanità d'iniziativa:** modello assistenziale di gestione delle malattie croniche che non aspetta il cittadino in ospedale (sanità di attesa), ma gli "va incontro" prima che le patologie insorgano o si aggravino, garantendo quindi al paziente interventi adeguati e differenziati in rapporto al livello di rischio, puntando anche sulla prevenzione e sull'educazione. **Creatività** nelle integrazione, nella contestualizzazione e nello sviluppo di sinergie virtuose riguardo le risorse territoriali

#### **AFA - APPROPRIATEZZA E SOSTENIBILITÀ**

A fronte dei successi della Medicina sulla mortalità da eventi acuti e traumatismi, le conseguenze esitali di questi e più in generale quelle delle malattie cronico-degenerative, costituiscono oggi in Italia un problema assai rilevante per il Servizio Sanitario Nazionale. Esse spesso si associano ad importanti livelli di disabilità ed esclusione sociale e comportano un notevole dispendio di risorse sanitarie e sociali. Indipendentemente dalla malattia/evento iniziale, uno stile di vita sedentario condiziona una evoluzione della cronicità verso un progressivo peggioramento delle performance motorie, della attività e della partecipazione. Queste persone si rivolgono normalmente ai servizi di Riabilitazione per recuperare i livelli di autonomia persi con il tempo. In effetti, dopo l'esecuzione di un "ciclo" di Riabilitazione questi pazienti recuperano almeno in parte la condizione fisica precedente ma poi la perdono nuovamente e più gravemente nei mesi successivi se rimangono sedentari. A questo punto inizia una sorta di "braccio di ferro" tra utente e servizi di riabilitazione che vedono il primo chiedere periodicamente e con insistenza di fare "un po' di riabilitazione" ed i secondi restii ad impiegare tempo e risorse per un problema che non è mai veramente riabilitativo. In effetti la letteratura evidenzia che se queste persone, per un ampio ventaglio di tipi di disabilità, vengono inserite in programmi di strutturati e continuativi di attività fisica, possono mantenere più a lungo gli walking skills acquisiti con la riabilitazione, riducono il loro livello di depressione, recuperano spesso uno stato di benessere fisico e raggiungono una migliore qualità di vita.

La richiesta di Riabilitazione è oggi spesso esuberante rispetto alla patologie cronicodegenerative, rischia di essere intesa come ammortizzatore sociale di situazioni di inappropriata clinica che spesso non trovano risposte di continuità nel sociale.

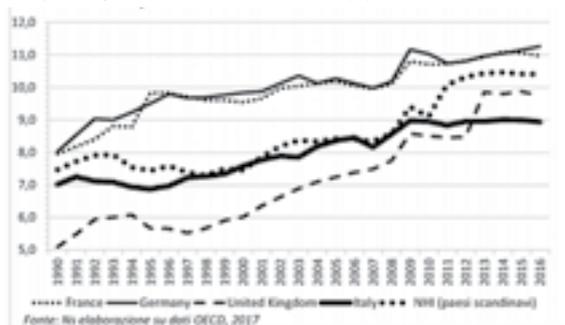
I programmi AFA infatti, opportunamente declinati, organizzati e gestiti, rappresentando una virtuosa sinergia tra Specialisti, MMG e risorse territoriali, consentono di migliorare l'appropriatezza e la sostenibilità del sistema e garantiscono un continuum assistenziale funzionale alla prevenzione ed al raggiungimento del miglior livello di vita possibile per il paziente.

Il Piano Regionale della prevenzione 2014-2019 della Regione Marche, prevede nel programma "Salute d'Argento" l'avvio dell'Attività Fisica Adattata. In questa ottica, la nostra UO in collaborazione con i Distretti Sanitari, si è posta l'obiettivo di promuovere azioni atte a stabilire una collaborazione con le realtà esistenti nel territorio (associazioni, palestre, circoli ecc.) per intraprendere un progetto AFA nella AV5.

### Lo scenario Italiano

Il Servizio Sanitario Nazionale produce risultati di eccellenza, riconosciuti in ambito internazionale, con livelli di spesa sensibilmente inferiori a quelli dei maggiori. Negli anni '90 L'Italia spendeva per la Sanità circa un punto di PIL in meno rispetto a Francia e Germania, attualmente la differenza si attesta sui 2 punti di PIL in meno (Fig.1)

Fig.1 - Spesa Sanitaria corrente (%) del PIL 1990-2016



Secondo l'Istat, nel periodo che va dal 2009 al 2012, il numero di anni vissuti in buona salute è aumentato di 2,1 anni per gli uomini e di 2,2 anni per le donne. Il miglioramento riguarda tutte le ripartizioni geografiche. (*Rapporto Bes 2014, Istat*). Tale evidenza statistica contribuisce a ridurre gli allarmi sull'effetto dell'invecchiamento della popolazione sulla spesa sanitaria. Se da un lato infatti aumenta la quota di persone anziane che possono aver bisogno di una maggiore assistenza, dall'altro le

persone invecchiano sempre meglio, beneficiando dello spostamento in avanti dell'esordio delle malattie croniche tipiche della terza età. (*Oecd Health Working Papers n. 26*). La crisi economica e le restrizioni alla sanità pubblica, stanno però pregiudicando le condizioni di accesso ai Servizi Sanitari, soprattutto fra le **categorie più deboli e nelle regioni più in difficoltà** (Regioni con piano di rientro) aggravando le già importanti disuguaglianze sociali e territoriali esistenti nel Paese. Gli strumenti di governo della spesa sanitaria pubblica non possono prescindere dagli effetti sulle disuguaglianze nella tutela della salute. (Fig.2).

Fig.2 - Rapporto Censis Luglio 2017



Dato lo scenario, per consolidare gli attuali risultati del nostro SSN salvaguardando universalità, solidarietà ed equità nell'accesso alle cure, dovremo sempre più perseguire l'appropriatezza. La medicina d'iniziativa e la prevenzione saranno capisaldi di questa azione.

### AFA - ESPERIENZA TOSCANA

"Linee guida regionali per la promozione della salute attraverso l'attività motoria" Consiglio Sanitario Regionale della Toscana DRG 595/2005 e successive modificazioni ed integrazioni (DGR 1081/2005, DGR 1082/2005, DRG 903/2017, DRG 918/2018).

Tratto da: DETERMINA GIUNTA REGIONALE 918 DEL 7/9/2018 - AZIENDA USL TOSCANA SUD-EST Per Attività Fisica Adattata (di seguito AFA) si intendono programmi di esercizio realizzati in gruppo per persone affette da patologie croniche; tali programmi sono finalizzati all'acquisizione di corretti stili di vita attivi e alla prevenzione o mitigazione della disabilità. L'AFA rientra tra gli obiettivi individuati dal SST per la Sanità di Iniziativa e tra le azioni di promozione per l'invecchiamento attivo. Rappresenta quindi una consolidata e valida attività in risposta ai bisogni delle condizioni di cronicità, così come dimostrato dagli ottimi risultati conseguiti nell'anno 2016 in Regione Toscana, sia in termini di numero di partecipanti

ai corsi AFA, sia come distribuzione dei corsi nei diversi comuni della regione, con il raggiungimento di una copertura pari all'85%. L'Attività Fisica Adattata (AFA) in Regione Toscana rappresenta una modalità consolidata e riconosciuta valida nella risposta ai bisogni delle condizioni di cronicità.

**Nell'anno 2016** sono stati svolti 1877 corsi per bassa disabilità e 185 per alta disabilità, hanno partecipato oltre 30.000 cittadini anziani; sono stati definiti 876 punti di erogazione distribuiti in 237 (85%) Comuni della Regione.

L'AFA non è un'attività sanitaria, quindi non è erogata direttamente dal sistema sanitario che però la governa in termini di qualità e sicurezza; l'attività può essere svolta presso palestre, piscine o altre strutture non sanitarie, di proprietà di privati, di istituzioni o di associazioni. I corsi AFA prevedono 3 programmi specifici, articolati sulla base delle competenze funzionali e secondo un'analisi del rischio cadute del singolo soggetto.

Si distinguono in:

5. programma per persone con autonomia funzionale conservata;
6. programma OTAGO per persone con autonomia funzionale conservata, ma a rischio caduta;
7. programma per persone con ridotta competenza funzionale.

La valutazione dei soggetti per l'assegnazione ai programmi AFA è a cura dei fisioterapisti dipendenti dell'Azienda che utilizzano, per la stratificazione dei gruppi, test di valutazione delle capacità funzionali, del dolore e della presenza in anamnesi di storie di cadute. I test utilizzati, così come nella tabella sottostante, sono:

- Short Physical Performance Battery (SPPB)
- Six Minuts Walking Test (6MWT)
- VAS
- Elderly Falls Screening Test

| Punteggio            | 0               | 1               | 2           | 3            | 4          |
|----------------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|------------|
| Equilibrio prova     | Piedi paralleli | Semitandem 0-9" | Tandem 0-2" | Tandem 3"-9" | Tandem 10" |
| Cammino ret. 4 Prova | Incapace        | > 7,5"          | 7,4"-5,4"   | 5,3"-4,1"    | < 4,1"     |
| SIT to STAND Tempo   | Incapace        | < 16,6"         | 16,6"-13,7" | 13,6"-11,2"  | < 11,2"    |

Tot. \_\_\_\_\_



**ELDERLY FALLS SCREENING TEST**

Si è caduto nell'ultimo anno? (distaccarsi o una caduta, 1 caduta o più cadute)

Si è fatto male cadendo? (meno o nessuna caduta, lesioni dei tessuti molli o fratture)

Le è capitato di essere vicino a perdere l'equilibrio (es.: scivolando, inciampando, "staccando i piedi") ma di essere riuscito ad afferrarsi ad un sostegno o di non cadere? (se mai o molto raramente, 1 o di quando in quando o spesso)

**OSSERVAZIONE DEL CAMMINO**  
Velocità del cammino (stimolare, 4 o raddoppiata)

Distorsi del cammino (camminare con passo irregolare, un piede, i piedi sono sollevati dal suolo, un passo di inciampando, alterando i passi, su una base irregolare o di scivolare)

Tot. \_\_\_\_\_

**SIX MINUTES WALKING TEST (6MWT)**

**DOPO LA PROVA**

Dispnea (test di Borg) \_\_\_\_\_

Fatica (test di Borg) \_\_\_\_\_

Segnalare la presenza di altri sintomi (es. angina, vertigini, dolore) \_\_\_\_\_

Distanza percorsa (m) \_\_\_\_\_

| Scala di Borg | Entità della dispnea | Scala di Borg | Entità della fatica               |
|---------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|
| 0             | Nullo                | 0             | Nessuna sensazione di esaurimento |
| 0,5           | Estremamente lieve   | 2/3           | Estremamente lieve                |
| 1             | Molto lieve          | 4             | Lieve                             |
| 2             | Lieve                | 10/12         | Moderata                          |
| 3             | Debole               | 13/14         | Un po' forte                      |
| 4             | Piuttosto intensa    | 15            | Forte                             |
| 5/6           | Intensa              | 16            | Molto forte                       |
| 7             | Molto intensa        | 17            | Molto forte                       |
| 8             |                      | 18            |                                   |
| 9             | Quasi insopportabile | 19            | Estremamente forte                |
| 10            | Insopportabile       | 20            | Massima sforzo                    |

Si consiglia un programma AFA:

con autonomia funzionale conservata

OTAGO

con ridotta competenza funzionale

Il Referente: \_\_\_\_\_

Coordinamento operativo \_\_\_\_\_

Zona Distretto: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

L'organizzazione dell'AFA è gestita all'interno delle zone-distretto con responsabilità diretta del Direttore di Zona. I risultati dell'AFA, secondo gli obiettivi regionali, concorrono alla valutazione del Direttore Generale e dei Direttori di Zona-Distretto.

Per armonizzare tutta l'attività, all'interno dell'Azienda Usl Toscana Sud Est viene individuato un professionista esperto dell'attività e nominato Referente Aziendale AFA, scelto dalla Direzione Aziendale, su proposta del Direttore del Dipartimento delle Professioni Tecnico Sanitarie, della Riabilitazione e della Prevenzione.

Si costituiscono inoltre:

- **Coordinamento Strategico unico aziendale**
- **Coordinamento Operativo zonale** all'interno di ogni zona/distretto.

Possono partecipare all'attività tutte le persone, adulte e anziane, clinicamente stabili e senza controindicazioni all'AFA. La valutazione di queste condizioni inclusive, e la conseguente raccomandazione alla partecipazione all'AFA, può essere fatta:

- dai MMG e/o dai medici specialisti;
- dai Servizi e dalle equipe di riabilitazione al termine dei percorsi riabilitativi (percorso 2 e 3 DGRT n.595/05);
- dai Servizi Sanitari territoriali nell'ambito

delle azioni di educazione alla salute e supporto all'invecchiamento attivo previsti dalla DGRT n.650/16;

- Tutti i nuovi utenti che iniziano i corsi AFA saranno valutati dai fisioterapisti dipendenti, per la stratificazione delle competenze funzionali necessarie per una corretta assegnazione ai programmi AFA. gli utenti porteranno in visione al loro medico curante e al provider AFA un report sintetico per l'inizio dell'attività.

Per favorire l'inclusione ai corsi AFA, soprattutto per le persone più fragili e al termine di un percorso di Riabilitazione, le équipes di riabilitazione che le hanno avute in carico dovranno effettuare la valutazione multidisciplinare di invio all'AFA. Il Fisiatra verificherà l'assenza di controindicazioni cliniche, il Fisioterapista il livello di competenza funzionale per l'assegnazione al programma AFA più adeguato. L'accesso ai corsi AFA, non richiede la presentazione di una specifica certificazione medica.

Gli erogatori sono soggetti profit e no-profit vocati all'attività motoria e ludico-sportiva. Possono candidarsi all'erogazione dei corsi AFA anche le Associazioni di volontariato che assicurino i requisiti di tipo professionale e strutturale, previste per il corretto svolgimento delle attività. Viene inoltre raccomandata la molteplicità degli erogatori in modo da assicurare una distribuzione capillare sul territorio.

- Ogni erogatore si fa garante dei requisiti e dell'adesione dei propri istruttori ai programmi di esercizio concordati;
- Ai provider è richiesto il possesso dei requisiti igienico-sanitari, di sicurezza e di accessibilità da parte delle persone con disabilità;
- I Provider si impegnano altresì a inviare al coordinamento operativo AFA zonali i report semestrali di attività, utilizzando l'apposito modulo fornito dall'Azienda USL.
- L'elenco delle strutture autorizzate ad erogare corsi AFA è costantemente aggiornato ed è pubblicato sul sito web aziendale

L'attività può essere erogata presso palestre, piscine o altre strutture non sanitarie, di proprietà di privati, di istituzioni o di associazioni. L'attività AFA può essere inoltre svolta all'interno di strutture residenziali territoriali, quali ad esempio le RSA, per programmi che vedano coinvolti anche le persone ospiti della RSA stessa. In nessun caso i programmi AFA possono essere condotti all'interno di strutture ospedaliere.

I professionisti competenti alla conduzione dei corsi AFA sono i laureati in Scienze Motorie e Diplomi ISEF o laureati in Fisioterapia. Gli istruttori possono essere anche i titolari della struttura/provider.

La partecipazione ai Corsi è subordinata al pagamento di una quota di iscrizione a carico del partecipante. I costi mensili dei corsi, per 2 accessi settimanali della durata di un'ora ciascuno, sono:

- 20/25 € per i corsi a competenza funzionale conservata per gruppi di 15/20 persone (max)
- 20/25 € per i corsi OTAGO per gruppi di 10/15 persone (max)
- 30/35 € per i corsi in acqua per gruppi di 10/15 persone (max)
- 30/35 € per i corsi a ridotta competenza funzionale per gruppi di 10/12 persone (max)

Eventuali costi di trasporto sono a carico dei partecipanti. Ogni erogatore/provider dovrà prevedere una modalità assicurativa contro eventuali infortuni il cui premio annuale è a carico del partecipante.

I regolamenti aziendali, l'elenco degli erogatori e delle sedi, i protocolli adottati ed ogni altra documentazione ritenuta utile, devono essere pubblicati sui siti aziendali per assicurare la massima diffusione delle informazioni. Analogamente vanno utilizzate le potenzialità di comunicazione proprie dei "social network". (<http://www.uslsudest.toscana.it/index.php/cosa-fare-per/attivita-fisica-adattata-a-f-a>

Materiale divulgativo, quali depliant e/o manifesti, dovrebbe essere reso disponibili presso i presidi sanitari e gli Enti Locali per assicurare una informazione continua nel tempo. Sono ritenuti strategici gli ambulatori dei MMG, le sedi delle AFT e delle Case della salute, i presidi di Riabilitazione.

## AFA - MARCHE AV5 CONSIDERAZIONI E PROPOSITI

Esperienze sviluppate in altre Regioni hanno mostrato che:

- **L'AFA funziona:** nessuno ormai ne discute l'utilità. Il problema quindi è estremamente pratico, e cioè cosa fare per adattarla alla realtà che ci circonda in modo da farla partire.
- **la diffusione è soprattutto grazie al passaparola:** in pratica gli utenti vanno perché si dicono che "funziona e costa poco". All'inizio questa iniziativa non è stata molto appoggiata dai vari enti, sia pubblici che privati, perché di fatto va a toccare molti piccoli interessi particolari.

- **Fondamentale il ruolo dei MMG**, centrali rispetto al progetto;
- **indispensabile anche la collaborazione dei comuni** e dei loro servizi sociali (l'AFA nasce più dal sociale che dalla sanità) per il reperimento degli spazi: una delle criticità è il reperimento di spazi dove svolgere attività. Cosa fare si sa, è il come che crea problemi.

In questa ottica, la nostra UO di Medicina Fisica e Riabilitativa, in collaborazione con i Distretti Sanitari della AV5, si è posta l'obiettivo di promuovere azioni atte a stabilire una collaborazione con le realtà già esistenti nel territorio (associazioni, palestre, circoli ecc.) per intraprendere un progetto AFA nella Area Vasta 5.

La sfida alla Disabilità ed alla cronicità parte da una logica, necessaria sinergia tra i vari professionisti della salute che dovranno essere capaci di gestire in rete le risorse funzionali al progetto.

Il cardine gestionale e relazionale dell'integrazione sarà la cultura della comunicazione orizzontale e della consulenza professionale e una buona organizzazione tra risposte sanitarie e sociali. Contestualmente in rapporto alle indicazioni ASUR Marche, ci proponiamo di rendere le esperienze esistenti, più strutturate, continuative ed al servizio della popolazione di tutto il territorio AV5; di contribuire a verificarne la validità scientifica dell'AFA; costituire un Coordinamento scientifico e operativo permanente che garantisca il buon funzionamento (reclutamento, promozione, formazione dei provider, ecc.); Implementare la Rete; promuovere un convegno annuale.

## BIBLIOGRAFIA

- Jang, S.H., Y.H. Kim, et al. (2003). Cortical reorganization associated with motor recovery in hemiparetic stroke patients. *Neuroreport* 14(10): 1305-10.
- King, R. B. and P. E. Semik (2006). "Stroke caregiving: difficult times, resource use, and needs during the first 2 years." *J Gerontol Nurs* 32(4): 37-44.
- Aprile, I., E. Di Stasio, et al. (2008). "Effects of rehabilitation on quality of life in patients with chronic stroke." *Brain Inj* 22(6): 451-6.
- Benvenuti F., Bertelli T., Corsi S., Nucida V., Giachi R., Taviani A. Attività fisica adattata *Ital J. Rehab. Med.* 2009; 23:45-6.
- M. Massucci. L'AFA combatte la sedentarietà: un piano di esercizi controllato dal SSR e riservato a chi soffre di disabilità. *Il Sole 24 ore Sanità Umbria*. Dicembre 2007- Febbraio 2008
- Mineccia C., Panella L., Barabino Proposta di un modello di gestione della cronicità: percorsi di continuità assistenziale nell'ASL Vercelli *Ital. J. Rehab. Med.* 2009; 23:31-7
- Atti 37° Congresso Nazionale SIMFER Campobasso Corso attività motoria preventiva ed Adattata (AFA) 20 - 23 Settembre 2009
- Panella L. ATTIVITÀ FISICA ADATTATA Strategie di contrasto alla cronicità a cura di edi-ermes 2011
- Piastra G, Ferrari BM, Lucarini S, Cavagnaro P (2012) Back pain and Adapted Physical Activity: results from the experience in ASL 4 Chiavarese of Liguria. *G Gerontol* 60: 106-112.
- Gallamini M, Piastra G, Porzio D, Ronchi M, Scoppa F, et al. (2016) Instrumental Assessment of Balance Functional Performance. A Numerical Score to Discriminate Defective Subjects: A Retrospective Study. *J Nov Physiother* 6: 305. doi: 10.4172/2165-7025.1000305;
- Piastra G, Lucarini S, Cavagnaro P, Ganzarolli L, Vaccaro G, et al. (2017) - Mass Performance of Adapted Physical Activity: A "Population Strategy to Prevent Frailty": Setting-Up and Running the Service-8 Years of Experience. *J Yoga & Physio.* 2017; 1(3): 555562. DOI: 10.19080/JYP.2017.01.555562
- "Linee guida regionali per la promozione della salute attraverso l'attività motoria" Consiglio Sanitario Regionale della Toscana DRG 595/2005 e successive modificazioni ed integrazioni (DGR 1081/2005, DGR 1082/2005, DRG 903/2017)
- Adozione Regolamento AFA e nomina del referente aziendale DGR 918 del 7/9/2018 Azienda USL Toscana Sud-Est

---

# Sessione

# Modelli Organizzativi



## STUDIO OSSERVAZIONALE-PROSPETTICO SULL'UTILIZZO DEI SOLLEVATORI A SOFFITTO ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA OSPEDALIERA IRCSS INRCA DI ANCONA: DATI PRELIMINARI

Angelo Vecchione, Renato Baldoni, Mario Villani

UOC Medicina Riabilitativa IRCSS INRCA, POR Ancona

---

**Riassunto:** In letteratura ci sono molti studi e ricerche che dimostrano quanto sia consolidato il rapporto che esiste tra l'attività di movimentazione manuale di carichi e/o di pazienti e l'aumento del rischio di contrarre patologie acute e croniche a carico del sistema osteo-muscolare e cardiaco. Tra le categorie, maggiormente colpite da patologie della colonna vertebrale, si ritrova il personale sanitario addetto all'assistenza delle persone malate specie se quest'ultimi sono soggetti immobilizzati e/o poco collaboranti, come accade spesso, nei reparti di geriatria. Negli anni, tutelare la salute dei lavoratori è stato un compito arduo per il legislatore; a tal fine è stato emanato il dlgs con il Testo Unico 81/2008. L'IRCSS INRCA di Ancona, rifacendosi alle direttive, riportate da tale decreto legislativo, ha acquistato 69 sollevatori a soffitto installati in tutte le camere di degenza dei diversi reparti della struttura. A tal proposito si è pensato di condurre uno studio osservazionale-prospettico per rilevare gli eventuali benefici riportati dall'utilizzo di quest'ultimi.

Parole chiave: movimentazione, salute, lavoratori, sollevatori.

**Abstract.** In the literature there are many studies and researches demonstrating how much is established the relationship that exists between the manual handling of loads and / or patients and the increased risk of contracting acute and chronic diseases affecting the osteo system -muscular and cardiac. Among the categories, most affected by diseases of the spine, we find the health care personnel assigned to the care of sick people especially if the latter are subjects immobilized and / or uncooperative, as is often the case, in geriatric wards. Over the years, protecting the health of workers has been a difficult task for the legislator; to this end, the dlgs was issued with the Consolidated Law 81/2008. The IRCSS INRCA of Ancona, referring to the directives, reported by this legislative decree, has purchased 69 ceiling lifts installed in all the rooms of hospitalization of the different departments of the structure. In this regard, it was decided to conduct an observational-prospective study to detect any benefits reported by the use of the latter.

Keywords: handling, health, workers, lifters

---

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Con "Movimentazione manuale dei carichi" si intendono quelle operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico in particolare dorso-lombare.

In letteratura ci sono molti studi e ricerche che dimostrano quanto sia consolidato il rapporto che esiste tra l'attività di movimentazione manuale di carichi e/o di pazienti e l'aumento del rischio di contrarre patologie acute e croniche a carico del sistema osteo-muscolare e cardiaco.

La movimentazione manuale dei carichi è una pratica che riguarda diverse attività lavorative facenti parte di tutti i settori (agricolo-industriale e terziario). Pertanto, nel 2010, il 5° European Working Conditions Survey (EWCS) ha proposto dei dati che evidenziano come in Europa oltre il 30% dei lavoratori porti a termine attività di movimentazione manuale di carichi. Maggiormente colpiti risultano i lavoratori di sesso maschile (oltre il 40% del totale) rispetto alle lavoratrici (poco più del 20%), a causa del fatto che gli uomini sono addetti in maniera prevalente ad attività "pesanti" proprie del comparto manifatturiero e delle costruzioni. Le lavoratrici, comunque, risultano essere significativamente coinvolte nel comparto della sanità alla movimentazione di pazienti, a seguito delle pratiche di assistenza e cura degli

stessi. Nel 2005 il 4° European Working Conditions Survey (EWCS) aveva già sottolineato le medesime evidenze, e, specificatamente per la realtà italiana, riportava come il 28% dei lavoratori (35% di maschi e 19% di femmine) era adibito per almeno il 25% della tempistica di lavoro ad attività di movimentazione manuale di carichi. Il dato italiano risultava di poco inferiore a quello medio europeo (35% dei lavoratori addetto per almeno il 25% della tempistica di lavoro a movimentazione manuale).

A riprova dell'evidenza oramai scientificamente accertata che l'attività di movimentazione manuale di carichi rappresenta un rischio a carico del soggetto che la esegue, sempre il 4° EWCS riportava le prevalenze di lavoratori che nei 27 paesi della comunità europea riferivano disturbi muscolo-scheletrici lavoro-correlati, quali mal di schiena e dolori muscolari a collo, spalle ed arti; tale prevalenza era pari al 22-25% dei soggetti.

Recenti studi, invece, effettuati sulla rilevazione di dati INAIL (Rapporto Annuale 2010), evidenziano che circa il 60% (oltre 26.000) delle denunce pervenute all'Istituto sono avvenute maggiormente per le malattie muscolo-scheletriche da sovraccarico biomeccanico, tra queste le più frequentemente denunciate (oltre 9000) sono le affezioni dei dischi intervertebrali correlabili essenzialmente all'attività di movimentazione manuale di carichi.

I tre parametri fondamentali e determinanti lo stress sul tratto lombosacrale del rachide durante i compiti da movimentazione manuale dei carichi sono: entità del peso, frequenza di azione, modalità di movimentazione. A questi fattori si aggiungono aspetti psichici, sociali ed organizzativi, quali ad esempio: lo scarso supporto sociale, l'attività lavorativa monotona e demotivante, l'eccesso di domanda percepita come ulteriori fattori di rischio, sebbene di entità inferiore a quelli meccanici, in grado tuttavia di contribuire al manifestarsi di disturbi muscoloscheletrici.

Le patologie muscolo-scheletriche, nei paesi europei, rappresentano il 50% del costo economico relativo alle malattie lavoro correlate (costo economico totale variabile tra il 2,6% ed il 3,8% del PIL).

Come abbiamo visto precedentemente, nel mondo del lavoro i disturbi muscolo-scheletrici (DMS) sono da tempo riconosciuti come la più comune patologia professionale e riguardano trasversalmente tutti i settori occupazionali. Sebbene qualunque lavoratore possa esserne colpito, alcuni comparti presentano tassi di

incidenza maggiori. In particolare, il personale sanitario addetto all'assistenza dei pazienti è stato più volte segnalato come categoria ad alto rischio per lombalgia e patologie della spalla.

Il profilo professionale degli operatori sanitari, prevede plurimi e onerosi compiti che richiedono non l'impiego della forza automatica, bensì di forza manuale, esponendo la categoria ai rischi specifici.

Di seguito elenchiamo alcune delle cause che aumentano il rischio di contrarre i DMS:

- Il sollevamento/trasferimento manuale dei pazienti e carichi
- I movimenti ripetitivi (eseguiti con forza)
- Le operazioni di traino e spinta di letti, barelle e carrelli
- Le posture fisse e/o incongrue mantenute per tempi prolungati
- I frequenti piegamenti e le torsioni di tronco
- I traumi dovuti con discreta frequenza
- Le cadute, gli scivolamenti, le aggressioni
- Il lay-out dis-ergonomico
- Le scarse possibilità di pausa
- Il lavoro sotto pressione

Queste azioni, ripetute con frequenza e continuità per tutta la vita lavorativa, spesso con carenza di ausili adatti, espongono questa categoria di lavoratori ad alti livelli di sovraccarico biomeccanico alla colonna, nonostante si tratti di operatori formati ed addestrati.

Il rischio è di fatto presente in tutte le aree di assistenza ospedaliera, socio assistenziale e in quella delle cure domiciliari.

Gli elevati carichi di lavoro per questa categoria di lavoratori viene riconosciuta da tutta la comunità scientifica, infatti nelle Linee Guida della Società Italiana di Medicina di Lavoro e Igiene Industriale si specifica che, oltre all'impegno fisico, fra le cause di rischio per gli operatori sanitari, bisogna comprendere il lavoro distribuito in turni e quello notturno. Inoltre lo stress psico-relazionale, unito al progressivo aumento dell'età media dei lavoratori, conseguente all'invecchiamento della popolazione generale e il rinvio dell'età di pensionamento, determinano una crescita del rischio di contrarre affezioni acute e croniche dell'apparato locomotore ed in particolare del rachide lombare.

#### **Decreto legislativo 81/2008**

Verificata la sussistenza del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico (in particolari dorso-lombari), il datore di lavoro deve adottare delle misure organizzative necessarie, ricorrere ai mezzi appropriati e fornire ai lavoratori stessi i mezzi adeguati allo scopo di ridurre il rischio

che comporta la movimentazione manuale dei carichi.

Inoltre, il “datore di lavoro deve fornire, ai lavoratori interessati un’adeguata informazione, formazione ed addestramento in merito a questo rischio specifico, in caso di movimentazione manuale dei pazienti la forza manuale è indispensabile, in tal caso il datore di lavoro deve valutare e prevedere i mezzi specifici di ausilio per ridurre il rischio.

Infatti, negli anni passati, è stato un compito arduo per il legislatore, il quale ha unificato tutte le normative vigenti, inclusi la 626/94, la 494/96, emanando così il Decreto Legislativo 81/08, per fornire un vero e proprio “Codice della salute e della sicurezza sul lavoro” che costituisce il fondamento giuridico della strategia di contrasto al fenomeno infortunistico e a quello delle malattie professionali.

#### **MATERIALI, METODI E RISULTATI ATTESI**

L’IRCSS INRCA di Ancona, rifacendosi alle direttive, riportate dal decreto legislativo 81/2008, nel mese di marzo 2017 ha acquistato 3 sollevatori a soffitto installandoli in tre camere di degenza del reparto di Medicina Riabilitativa. Da giugno 2018, l’INRCA ha proseguito con un ulteriore acquisto di 66 sollevatori destinati a tutte le camere di degenza della struttura.

Dagli inizi di novembre del corrente anno, l’Azienda vincitrice dell’appalto per la fornitura dei sollevatori ha soffitto, sta formando il personale di assistenza circa il funzionamento e il corretto utilizzo degli stessi con corsi organizzati in collaborazione con il Dipartimento di Protezione e Prevenzione, direttamente nei diversi reparti durante l’attività lavorativa.

Due importanti caratteristiche dei sollevatori a soffitto sono la presenza di una bilancia pesapersona e la presenza di un software che è in grado di calcolare il numero dei trasferimenti sia quotidiani, che settimanali e mensili. Inoltre, i dati raccolti dal software sono trasferibili tramite collegamento USB.

Dalla raccolta dati rilevati dai 3 sollevatori installati nel reparto di Medicina Riabilitativa, relativi al periodo che va da marzo 2017 (momento in cui sono stati installati) ad ottobre 2018, sono stati registrati rispettivamente 3120-1380-1320 sollevamenti.

Si è pensato di effettuare uno studio che verifichi il reale utilizzo dei sollevatori a soffitto nei vari reparti di degenza tramite la rilevazione dati dei sollevamenti e il grado di soddisfazione da parte del personale di assistenza circa l’utilizzo di questo nuovo ausilio tramite la compilazione di un questionario. Lo scopo

ultimo dello studio è quello di riportare il rapporto costi-benefici.

Per benefici si intende la riduzione degli infortuni sul lavoro, la minore richiesta di riconoscimento di malattie professionali e la riduzione di malattie ad origine muscolo-scheletriche.

Il termine dello studio è previsto per ottobre 2020 (circa 24 mesi dall’installazione dei sollevatori a soffitto); i risultati attesi sono la rilevazione in misura maggiore dei benefici che giustifichino i costi dell’investimento effettuato dall’Inrca di Ancona, in modo tale da rappresentare un modello efficace di governance, in materia di Prevenzione e Protezione, riproponibile in altre realtà sanitarie aziendali italiane.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- [www.inail.it](http://www.inail.it)
- Decreto legislativo 81/2008 titolo VI - gazzetta ufficiale.
- 4° EWCS del 2005 (<http://www.eurofound.europa.eu/surveys/ewcs/2005/index.htm>) -
- 5° EWCS del 2010 (<http://www.eurofound.europa.eu/surveys/ewcs/2010/index.htm>)



## COLLABORAZIONE FISIATRA-ONCOLOGO: MODELLO OPERATIVO DELL'AZIENDA OSPEDALIERA MARCHE NORD

Marina Simoncelli<sup>1</sup>, Rodolfo Mattioli<sup>2</sup>, Lucia Paoloni<sup>3</sup>, Cristina Casini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento Geriatrico-Riabilitativo, AO "Ospedali Riuniti Marche Nord" - AO "ORMN";

<sup>2</sup>Dipartimento di Oncologia Interaziendale, AO "ORMN"- ASUR AV1;

<sup>3</sup>UOC Medicina Riabilitativa, AO "ORMN"

---

**Riassunto.** Il crescente interesse della fisioterapia e dell'oncologia per le problematiche riabilitative della persona con malattia oncologica è documentato in letteratura, nelle azioni programmatiche nazionali e regionali, nonché nella pratica clinica quotidiana. Anche l'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti Marche Nord" si è attivamente impegnata in tale direzione, con numerose iniziative scientifiche e formative, con la produzione di Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) dedicati al paziente con disabilità di ordine oncologico, e l'adozione di un suo modello operativo.

Parole chiave: Riabilitazione, Oncologia, Modello operativo

**Abstract.** The growing interest of physiatry and oncology for patients affected by cancer's rehabilitative problems is documented in literature, in national and regional programs, as well as in daily clinical practice. The Hospital "Ospedali Riuniti Marche Nord" has also actively engaged in this direction, with numerous scientific and training initiatives, with the production of Diagnostic Therapeutic Assistance Paths (DTAP) dedicated to the patient with disability caused by an oncological disorder as well as the adoption of its own operational model.

Keywords: Rehabilitation; Oncology; Operative model

---

### INTRODUZIONE

L'entità del fenomeno a livello nazionale ci viene fornita dai "numeri del cancro in Italia". Una persona ogni 3-4, nel corso della propria vita, va incontro in Italia ad un tumore. Ma, l'utilizzo corretto e tempestivo di più terapie (chirurgia, chemioterapia/farmaci biologici e radioterapia) tra loro opportunamente integrate, garantisce oggi una remissione completa in oltre il 50% dei casi; per il restante, le terapie tenderanno a cronicizzare la malattia, per mesi o anni. E comunque, in entrambe le situazioni, una qualità di vita ottimale, il più possibile analoga a quella precedente alla diagnosi di tumore, è oggi l'obiettivo prioritario da raggiungere.

Tale obiettivo viene perseguito anche e soprattutto attraverso l'intervento riabilitativo. Il ruolo della Medicina Riabilitativa è infatti quello di aiutare il paziente a raggiungere il massimo livello funzionale, entro i limiti imposti dalla malattia di base, ed al suo trattamento. E questo significa che il Fisiatra, unitamente al team riabilitativo, può essere chiamato ad

accompagnare il paziente oncologico per tutto l'iter di cura, attraverso un percorso finalizzato alla: prevenzione, valutazione e recupero della disabilità, insorte in seguito alla malattia primaria e/o alle cure effettuate.

### MATERIALI E METODI

All'interno dell'AO "ORMN" l'accesso al percorso riabilitativo, per il paziente oncologico dalla UO di Oncologia o dalle altre UUOO per acuti e di post-acuzie in cui è ospitato il paziente, può avvenire tramite richiesta di Fisiocinesiterapia e/o di Visita fisiatrica (o di entrambe) compilata su "apposito modulo aziendale". La richiesta di Visita Fisiatrica può pervenire anche dal Day-Hospital oncologico, che nella nostra Azienda opera a ritmi molto elevati.

Oppure la richiesta di Visita fisiatrica ambulatoriale, in questo caso su "ricetta rossa", ovvero su ricettario del SSN, può essere attivata anche dai diversi Ambulatori Specialistici come pure dal Medico di Medicina Generale.

Qualora la domanda di presa in carico

riabilitativo provenga dalle UUOO per acuti che accolgono il paziente con disabilità di ordine oncologico (per esiti di intervento chirurgico, per riacutizzazioni della problematica clinica emergente o per complicanze), l'obiettivo dell'intervento fisiatrico e/o chinesiterapico e/o logopedico è quello di prevenire le complicanze da ipomobilità e/o da disturbi della deglutizione e favorire la riattivazione funzionale.

Il trattamento riabilitativo viene iniziato di norma entro 24 h dall'arrivo della richiesta, mentre la richiesta di Consulenza Fisiatrica viene generalmente evasa entro 48 ore.

La Consulenza Fisiatrica, dalle UUOO per acuti, viene inoltre richiesta per pianificare il setting riabilitativo alla dimissione, che viene definito in base alle possibilità di recupero del paziente. Queste dipendono non solamente dal grado, dalla estensione delle menomazioni e delle disabilità (... limitazione funzionale temporanea o permanente), ma anche dalle caratteristiche della malattia (...non recidive e/o metastasi a distanza invece che recidiva locoregionale e/o metastasi a distanza). Senza dimenticare il ruolo giocato nel recupero funzionale dai fattori contestuali sia personali (età, lo stile di vita, la forma fisica..) che ambientali di ordine sociale (ad esempio forte o scarso sostegno familiare) piuttosto che individuale (si pensi alla presenza o all'assenza di motivazione/collaborazione, ancora al buono o limitato adattamento alla disabilità).

Pertanto, la pianificazione della dimissione avviene secondo un approccio biopsicosociale in cui vengono definite le caratteristiche sanitarie, socio-assistenziali ed ambientali del paziente oncologico e così evidenziate in anticipo le criticità che richiedono azioni organizzative per la continuità delle cure.

In presenza di pazienti giudicati suscettibili di miglioramento funzionale risulta nodale la tempestiva attivazione dei servizi territoriali riabilitativi, informati attraverso una relazione funzionale completa (comprensiva del progetto riabilitativo e dei relativi programmi attuativi) che viene inviata via fax o via web, il più delle volte preceduta da un contatto telefonico tra fisiatra ospedaliero e territoriale. I possibili setting alla dimissione sono rappresentati da: Domicilio; Ambulatorio; Lungodegenza Post-acuzie (Cod 60); Riabilitazione Extraospedaliera Estensiva (RSR estensive); Riabilitazione Intensiva Ospedaliera (Cod 56) ed extra-ospedaliera (RSR) (Piano d'indirizzo per la Riabilitazione - 10 febbraio 2011).

Viceversa, una volta accertate dallo Specialista

Fisiatra ridotte possibilità di recupero ed in presenza di criticità sanitario-assistenziali e/o socio-ambientali il paziente oncologico all'interno dell'AO "ORMN" viene affidato al Nucleo Dimissioni Protette (équipe strutturata composta da 3 Infermiere-di cui un coordinatore-, 3 Assistenti Sociali impegnate a tempo pieno e un Medico Internista a tempo parziale) con il compito di stabilire e pianificare il passaggio alle strutture territoriali passando attraverso Unità Valutativa Integrata (UVI) distrettuale. L'UVI costituisce infatti uno snodo fondamentale nella rete integrata dei servizi rivolta anche al paziente oncologico: Assistenza Domiciliare integrata-ADI; Residenze Sanitaria Assistenziale (RSA); Cure intermedie; Hospice. Tale organizzazione risponde a pieno al mandato dell'AO "ORMN" di: garantire e sviluppare la continuità dei percorsi attraverso la rete integrata dei servizi dell'Asur, la rete ospedaliera regionale, delle Strutture Pubbliche e Private Accreditate.

Passando ora al sistema ambulatoriale il modello operativo mirato alla presa in carico totale e precoce ambulatoriale, si basa in questo caso su criteri di priorità clinici, per cui la Visita Fisiatrica richiesta dall'Oncologo, dallo Specialista Competente o dal Medico di Medicina Generale, con codice di priorità B, viene effettuata entro 10 giorni; o raramente entro 30 giorni nel caso in cui venga indicata la priorità D. Il tutto in accordo con quanto previsto dai "Raggruppamenti Omogenei di Assistenza" (RAO) (DRG n. 808 del 29/9/2015).

Da sottolineare inoltre che, tutti gli specialisti dell'AO "ORMN" possono giovare di un "CUP interno" che consente loro di prenotare direttamente via web la Visita Fisiatrica tramite "ricetta dematerializzata" ed accedere così ai posti riservati nell'agenda elettronica interna della UO di Medicina Riabilitativa, in cui 4 posti alla settimana sono dedicati al paziente oncologico.

Attraverso la Visita Fisiatrica, prenotata con le sopraindicate modalità, alla persona con malattia oncologica, possono essere prescritti ausili, ortesi e tutori; richiesti approfondimenti diagnostici (come ad esempio la valutazione della disfagia, un bilancio cognitivo); oppure redatto il Progetto Riabilitativo Individuale, se giudicata suscettibile di recupero funzionale. In questo caso viene garantita la continuità riabilitativa nel setting appropriato che può essere rappresentato sia dal regime domiciliare che da quello ambulatoriale. Da precisare che la riabilitazione domiciliare, numerosi Centri Ambulatoriali di Riabilitazione (CAR) e Presidi

Ambulatoriali di Recupero e Rieducazione Funzionale (SRRF) nella provincia di Pesaro sono gestiti dall'Azienda Sanitaria Regionale (ASUR), mentre l'AO "ORMN" possiede un proprio Centro Ambulatoriale di Riabilitazione (CAR) con percorso, come abbiamo appena visto, specificamente rivolto al paziente con disabilità di ordine oncologico. Nel caso pertanto di inserimento del paziente nella lista di attesa della UOC di Medicina Riabilitativa della AO "ORMN", generalmente con codice di priorità, il tempo medio per iniziare il trattamento chinesiterapico e/o logopedico risulta pari a circa 10 giorni. Altresì, la Visita Fisiatrica di controllo, come vuole il "Piano Regionale per il Governo delle Liste di Attesa" può essere prescritta direttamente dal Fisiatra che ha già in carico il paziente (DRG n. 808 del 29/9/2015). Le suddette modalità organizzative, rivolte rispettivamente al paziente interno ricoverato nei reparti ospedalieri ed al paziente esterno ambulatoriale, sono state favorite dalla implementazione ed adozione dei Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) espressamente rivolti al paziente oncologico. Questo strumento all'interno dell'AO "ORMN" è stato sviluppato per i tumori rispettivamente della: prostata, testa-collo, polmone, cerebrali e mammella (quest'ultimo già elaborato a livello regionale). In questi PDTA Aziendali viene valorizzato l'impatto disabilitante di queste condizioni e l'intervento riabilitativo viene previsto nelle diverse fasi del percorso di cura. Ad esempio, nel caso di tumore della mammella il percorso guidato dal team riabilitativo inizia in fase immediatamente post-operatoria (1° giornata dopo l'intervento) per proseguire, se necessario, in fase post-acuta precoce in regime ambulatoriale dove viene effettuata già a 3-4 settimane dall'intervento la Visita Fisiatrica. Tale controllo comprende la valutazione clinica-funzionale globale secondo la Classificazione internazionale del funzionamento, della disabilità e della salute (ICF), il censimento dei fattori di rischio per complicanze emergenti, eventuali consigli sull'attività fisica da svolgere, ed il possibile avvio al trattamento riabilitativo ambulatoriale che inizia dopo una media di 7 giorni dalla visita, con presa in carico globale come precedentemente descritto. Precisamente, nel corso dell'anno 2017 sono stati presi in carico nella fase immediatamente post-operatoria 486 pazienti (media di 45 al mese), ovvero il 100% dei pazienti segnalati dalla Breast Unit. Solamente per 24 di questi è stata richiesta Visita Fisiatrica di controllo, tra la 3° settimana dall'intervento ed entro 3 mesi.

Quindi, 16 pazienti hanno effettuato chinesiterapia in regime ambulatoriale presso il Centro Ambulatoriale di Medicina Riabilitativa dell'AO "ORMN", effettuando da un minimo di 5 ad un massimo di 20 sedute. Altri 5 pazienti sono stati invece presi in carico dai Centri Ambulatoriali territoriali dell'ASUR ubicati nelle vicinanze delle aree di residenza del paziente. Gli obiettivi che hanno motivato l'avvio al trattamento riabilitativo estensivo possono essere così riassunti: recupero della funzionalità dell'arto superiore, gestione dolore, delle disestesie e della rigidità; scollamento della cicatrice; controllo dell'edema; promozione e addestramento all'esecuzione di esercizio aerobico da condurre autonomamente.

Lo scarso numero di pazienti con necessità di presa in carico riabilitativa in fase post-acuta è da correlare alle nuove tecniche chirurgiche sempre più mirate, e minimamente invasive, in cui localizzazione del tumore è radio guidata in modo da rimuovere la parte malata con precisione e con asportazione minima di tessuto sano, quindi con un minimo danno estetico. All'asportazione chirurgica si accompagna solitamente la biopsia del linfonodo sentinella, che viene analizzato direttamente in sala operatoria durante l'intervento, in modo tale da poter asportare altri linfonodi in casi di positività. Per quanto concerne invece i tumori in fase avanzata, o nel caso di tumori multicentrici o multifocali, la chirurgia oncoplastica ci permette di poter effettuare una mastectomia conservativa, attraverso la quale si procede con la rimozione dell'intera ghiandola mammaria, con conservazione della cute e del complesso areola-capezzolo e l'inserimento contestuale di una protesi mammaria.

## RISULTATI E CONCLUSIONI

Nel paziente oncologico può essere efficacemente impiegato l'ICF sia per la descrizione dello stato di salute che per la valutazione dei bisogni riabilitativi al fine di rendere possibile l'assunzione in cura globale. La presa in carico riabilitativa anche in fase post-acuta non deve essere infatti focalizzata solo sul trattamento del danno biologico, pure essenziale, ma deve tener conto degli aspetti legati all'impatto disabilitante delle menomazioni fisiche e cognitive, e degli aspetti psicologici e sociali. L'ICF ci consente infatti di fotografare la gravità delle menomazioni delle funzioni corporee, variamente presenti e combinate tra loro nei diversi tipi di tumore, con impatto disabilitante su tutte le principali

aree di vita. Ed è proprio su questi bisogni che il Fisiatra è chiamato ad intervenire, naturalmente in pieno accordo con l'oncologo, e magari su sollecitazione dello stesso.

È infatti ormai maturata la convinzione, anche tra gli oncologi, che aspetti considerati di secondo piano (come la riabilitazione) rispetto ai trattamenti primari, siano fondamentali nel "reintegro" della persona con malattia oncologica, ovvero nel favorirne la "partecipazione" e nel migliorarne la qualità di vita.

Pertanto, anche per questo, la riabilitazione oncologica non può più essere considerata, soprattutto dai decisori, solamente una "risorsa aggiuntiva". D'altra parte, come documentato in letteratura e sperimentato nella pratica clinica quotidiana i Riabilitatori possiedono oggi gli strumenti, i metodi e la consapevolezza per poter dare risposte a chi ne ha bisogno.

## BIBLIOGRAFIA

- De Lisa J.A., Rehabilitation medicine. Lippincott\_Raven, 1998.
- Dimeo F.C., Effects of exercise on cancer related fatigue. Cancer 2001.
- Gould, D.W.; Lahart, I.; Carmichael, A.R.; Koutedakis, Y.; Metsios, G.S. Cancer cachexia prevention via physical exercise: Molecular mechanisms. J. Cachexia Sarcopenia Muscle 2012, 4, 111-124.
- Holmes, M.D.; Chen, Y.; Feskanich, D.; Kroenke, C.H.; Colditz, G.A. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. JAMA 2005, 293, 2479-2486.
- <https://www.aiom.it/i-numeri-del-cancro-in-italia/>
- Knols R., Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomised and controlled trials. Journal of clinical oncology 2005.
- Leonardi M. (2003). ICF: la Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Proposte di lavoro e di discussione per l'Italia. MR Giornale Italiano di Medicina Riabilitativa, 17 (1), 53-59.
- McNeely, M.L.; Peddle, C.J.; Parilment, M.; Courneya, K.S. Cancer rehabilitation: Recommendations for integrating exercise programming in a clinical setting. Curr. Cancer Ther. Rev. 2006, 2, 251-260.
- Meeske K. et al., Fatigue in breast cancer survivors two to five years post diagnosis: a HEAL Study report. Quality of life research 2007.
- Meneses-Echavez, J.F.; Correa-Bautista, J.E.; Gonzalez-Jimenez, E.; Schmidt Rio-Valle, J.; Elkins, M.R.; Lobelo, F.; Ramirez-Velez, R. The effect of exercise training on mediators of inflammation in breast cancer survivors: A systematic review with meta-analysis. Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. 2016, 25, 1009-1017.
- Progetto H.O. C.U.R.A.: Libro Bianco sulla riabilitazione oncologica. F.A.V.O. e Fondazione IRCCS Istituto Nazionale de Tumori, Milano 2008.
- Singh S., Law C., Multidisciplinary Reference Centers: The Care of Neuroendocrine Tumors. J Oncol Pract. 2010 Nov; 6(6): e11-e16.
- Scharhaq-Rosenberger, F.; Kuehl, R.; Klassen, O.; Schommer, K.; Schmidt, M.E.; Ulrich, C.M.; Wiskemann, J.; Steindorf, K. Exercise training intensity prescription in breast cancer survivors: Validity of current practice and specific recommendations. J. Cancer Survivorship 2015, 9, 612-619.
- Stefani L, Galanti G, Klika R, Clinical Implementation of Exercise Guidelines for Cancer Patients: Adaptation of ACSM's Guidelines to the Italian Model, J. Funct. Morphol. Kinesiol. 2017, 2(1), 4; <https://doi.org/10.3390/jfmk2010004>
- Stefani, L.; Petri, C.; Mascherini, G.; Galanti, G. Lifestyle intervention in surviving cancer patients. J. Func. Morphol. Kinesiol. 2016, 1, 48-53
- Stucki G., Cieza A., Ewert T., Kostanjsek N., Chatterji S., Üstun T.B. (2002). Application of the International Classification of Functioning and Disability and Health (ICF) in clinical practice. Disability and Rehabilitation, 24 (5), 281-282.
- Van Waart, H.; Stuiverm, M.M.; van Harten, W.H.; Geleijn, E.; Kieffer, J.M.; Buffart, L.M.; de Maaker-Berkof, M.; Boven, E. Effect of low-intensity physical activity and moderate-to high-intensity physical exercise during adjuvant chemotherapy on physical fitness, fatigue, and chemotherapy completion rates: Results of the PACES randomized clinical trial. JCO 2014, 59, 1081-1091.
- World Health Organization (2001). International Classification of Functioning and Disability and Health. Geneva: W.H.O.
- [www.ospedalimarchenord.it/3/organizzazione-aziendale/lazienda-in-cifre.htm](http://www.ospedalimarchenord.it/3/organizzazione-aziendale/lazienda-in-cifre.htm)
- [www.ospedalimarchenord.it/3/sezione-per...dalla.../percorsi-di-cura-e-assistenza.html](http://www.ospedalimarchenord.it/3/sezione-per...dalla.../percorsi-di-cura-e-assistenza.html)

## NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE

- Conferenza Permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, 10 febbraio 2011: Piano d'indirizzo per la Riabilitazione
- DGR 1 del 7/1/2014, Marche: Linee di indirizzo del Governo sull'erogazione delle prestazioni di specialista ambulatoriale ai fini della garanzia del rispetto dei tempi massimi di attesa)
- DGR 1012 del 8/9/2014, Marche: Definizione Raggruppamenti d'Attesa Omogenei RAO per priorità clinica di accesso)
- DGR 1286 del 17/11/2014, Marche: Definizione PDTA rete per patologia
- DRG 808 del 29/9/2015, Marche: « Piano Regionale per il Governo delle liste di attesa (PRGLA) per le prestazioni di specialistica ambulatoriale e diagnostica sottoposte a monitoraggio del Piano Nazionale Governo delle Liste di attesa (PNGLA) per gli erogatori pubblici e privati accreditati della Regione Marche per gli anni 2015-2016.
- DGR 459 del 9/5/2016, Marche: Delibera Breast Unit

## Percorsi di continuità assistenziale e riabilitativa con il territorio presso la Medicina Riabilitativa INRCA - Ancona

Flora D'Ambrosio, Alessandro Fiè, Patrizia Giacchetti, Giovanni Renato Riccardi, Oriano Mercante

UOC Medicina Riabilitativa IRCCS INRCA, POR di Ancona

---

**Riassunto.** Creazione di un percorso di continuità assistenziale per i pazienti della Medicina Riabilitativa INRCA, che consentano dimissione tempestiva nel setting più appropriato ai nuovi paradigmi di fragilità clinica e sociale di una popolazione che invecchia.

Parole chiave: fragilità, dimissione protetta, continuità assistenziale, integrazione ospedale-territorio

**Abstract.** Creation of a continuity of care pathway for Rehabilitation Medicine inpatients, in order to allow timely discharge and suitable setting in new paradigms of clinical and social frailty in an aging population.

Keywords: frailty, protected discharge, continuity of care, hospital-community integration.

---

### INTRODUZIONE

Sempre più spesso i pazienti afferenti alle strutture riabilitative (e non solo) sono anziani fragili sia dal punto di vista clinico che sociale. L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno comune in tutto il mondo occidentale, con implicazioni rilevanti in ambito sociale, culturale ed economico.

In particolare, in Italia sono presenti attualmente 13,2 milioni di anziani (65 anni o più), e circa 6,6 milioni di ultra75enni<sup>[5]</sup>.

Tale incremento, in termini sia assoluti che relativi, della popolazione anziana si traduce in un aumento di persone che necessitano di assistenza continuativa di tipo sanitario o sociale. Stime ISTAT aggiornate valutano intorno a 2,5 milioni gli anziani con limitazioni funzionali<sup>[5]</sup>.

Già l'OMS nel 2001 riconosce la disabilità il risultato dell'interazione tra condizioni di salute e fattori contestuali personali e ambientali<sup>[11]</sup>

L'assistenza a lungo termine degli anziani non autosufficienti, in Italia, si è retta finora in buona parte sul contributo delle famiglie, sia come assistenza diretta (ad esempio cura della persona, compagnia, aiuto nelle faccende domestiche) sia come sostegno finanziario per l'acquisto di beni e servizi (in questo ambito vanno compresi non solo la spesa farmaceutica

e per prestazioni sanitarie, ma anche l'impegno economico per l'assunzione di una badante o per il pagamento della retta in strutture residenziali o semiresidenziali) Tuttavia, tale impegno sta già iniziando a mostrare di non riuscire più a sopperire ai bisogni di questa fetta della popolazione, per l'incremento sia numerico che percentuale della popolazione anziana bisognosa di cure, per la progressiva diminuzione del numero e dell'impegno di caregivers familiari dovuto alla profonda modificazione strutturale della famiglia e della società, per gli effetti della crisi economica degli ultimi anni<sup>[8]</sup>.

Secondo il paradigma bio-psico-sociale, la fragilità è uno stato dinamico che colpisce un individuo che sperimenta perdite in uno o più domini funzionali (fisico, psichico, sociale), causate dall'influenza di più variabili che aumentano il rischio di risultati avversi per la salute<sup>[3]</sup>. A prescindere dalla definizione operativa, il concetto di fragilità è comunque molto utilizzato e ritenuto clinicamente utile dalla maggior parte dei professionisti socio-sanitari (medici, infermieri, psicologi, assistenti sociali)<sup>[6]</sup> e ha avuto il merito di contribuire, tra l'altro, a spostare l'ottica da un approccio al paziente anziano centrato sulla malattia o sull'organo a una visione più integrata della salute nei suoi diversi aspetti<sup>[1]</sup>. Le persone non

autosufficienti sono coloro che hanno subito la perdita permanente, totale o parziale, delle abilità fisiche, psichiche, sensoriali, cognitive e relazionali, alla quale consegue l'incapacità di svolgere le azioni essenziali della vita quotidiana senza l'aiuto di altri. La fragilità è intesa come maggiore vulnerabilità dell'individuo allo stress; comporta una limitazione delle attività quotidiane dovuta alla presenza di pluripatologie e un deterioramento della salute e dello stato funzionale, che predispone a esiti negativi. In particolare si tratta di soggetti anziani con comorbilità e instabilità clinica, disabilità e rischio di eventi avversi, con elevata incidenza di ospedalizzazione e/o morte. La presa in carico del soggetto con fragilità e/o del soggetto non autosufficiente ha assunto un ruolo prioritario nella programmazione degli interventi sanitari negli anni recenti, proprio in virtù delle peculiari caratteristiche bio-psico-sociali di tali soggetti. gli obiettivi sono principalmente:

- garantire la continuità assistenziale dell'anziano fragile e della persona non autosufficiente nel percorso di dimissione ospedaliera e successiva presa in carico da parte dei servizi territoriali;
- favorire la diffusione e l'utilizzo di strumenti di valutazione multidimensionale;
- favorire il coinvolgimento del MMG nel percorso di cura;
- potenziare e migliorare il servizio di assistenza domiciliare integrata;
- garantire un'assistenza adeguata presso le strutture residenziali e semiresidenziali extraospedaliere, nonché incrementare l'offerta di posti residenziali laddove risulta tuttora carente e in linea con gli impegni assunti per il perseguimento dell'equilibrio economico;
- implementare attività formative degli operatori nell'ambito della prevenzione, cura e gestione della non autosufficienza e della fragilità nei suoi aspetti clinico-assistenziali.

Per il paziente anziano, spesso l'accesso in ospedale si può considerare un "evento sentinella" della rottura dei fragili equilibri mantenuti fino a quel momento, che evidenzia problematiche sia fisiche sia sociali contingenti e/o precedenti l'evento acuto. Il riconoscimento tempestivo di tali criticità consente l'attivazione di percorsi di carattere socio-assistenziale che devono viaggiare in parallelo con quelli sanitari di diagnosi e cura. Per questi motivi, costruire indicatori "sociali" di fragilità fin dall'accesso in Pronto Soccorso significa creare uno strumento

atto a rilevare e misurare le condizioni di bisogno, migliorando e adeguando gli interventi di cura ai bisogni reali dei pazienti, limitando l'inappropriatezza di utilizzo della struttura ospedaliera per necessità di ordine socio-assistenziale.

Un ulteriore fattore importante nella genesi della fragilità sociale può essere riconosciuto nella frammentarietà e disomogeneità dei servizi, sia quelli presenti sul territorio che all'interno della stessa struttura ospedaliera, nella complessità di iter e pratiche necessari, ad esempio, per la prescrizione di un ausilio o per avviare una domanda di invalidità, o ancora per ottenere l'attivazione di servizi sul territorio facenti capo a diversi dipartimenti o enti erogatori. Tale situazione genera un importante disorientamento di cui cadono vittime il paziente e i propri familiari, soprattutto quelli appartenenti alle fasce più deboli, con basso livello socio-economico e culturale<sup>[2]</sup>.

## MATERIALI E METODI

Con la DGR 111 del 23-2-2015: "*Piano Regionale Socio Sanitario 2012 - 2014 Governo della domanda socio-sanitaria: integrazione di accesso, valutazione e continuità dell'assistenza tra servizi sanitari e servizi sociali*", la Regione Marche ha normato le interdipendenze nelle seguenti aree:

- accettazione territoriale integrata tra sociale e sanitario (punto unico d'accesso)
- valutazione integrata a livello di Distretto Sanitario/Ambito Territoriale Sociale (unità valutativa integrata)
- presa in carico della continuità assistenziale integrata (piano assistenziale individuale)

Gli strumenti individuati sono:

1. Il punto unico di accesso (PUA), attraverso il quale viene accolto il bisogno, che può essere espresso in termini di interventi sanitari, sociali e di integrazione socio-sanitaria. Per quanto riguarda l'integrazione con le reti cliniche è qui che dovrà afferire la segnalazione di dimissione protetta, al fine di garantire la necessaria continuità assistenziale. Il PUA effettua un triage "socio-sanitario" ed indica soluzioni per i bisogni semplici (sociali o sanitari), per i bisogni complessi attiva l'UVI. Nel PUA avviene la presa in carico dell'utente da parte della rete territoriale.
2. L'unità valutativa integrata (UVI) è un'équipe multidisciplinare integrata che attraverso la valutazione multidimensionale individua i bisogni assistenziali dell'utente, sia sanitari che sociali, e pianifica la risposta tramite la

elaborazione del piano assistenziale individuale (PAI). Al fine di garantire l'efficacia dell'intervento è necessario che sia valorizzata una interdipendenza di tipo informativo e di processo di cura tra l'UVI ed i dipartimenti ospedalieri o gli specialisti che hanno in cura l'utente.

All'interno della rete della presa in carico è stata evidenziata nella DGR 111 "L'area integrata dimissioni protette" che dettaglia ulteriormente i processi sopra descritti, evidenziando la necessità, nel caso di una dimissione protetta, di una tempestiva attivazione dell'UVI al fine di non interrompere la continuità assistenziale.

Questo percorso di accesso, valutazione e presa in carico dell'utente da parte delle strutture socio-sanitarie aggancia ulteriori nodi già presenti nel territorio: le residenze protette, gli hospice, le RSA, le cure domiciliari, etc.

In questa cornice di riferimento l'INRCA ha iniziato a dotarsi di strumenti mirati alla creazione, implementazione e ottimizzazione di strategie che possano accompagnare il paziente nel suo percorso all'interno dell'ospedale e soprattutto nella pianificazione e attuazione della dimissione.

Al momento attuale è in fase di implementazione nella Regione Marche una rete telematica per la continuità assistenziale (SIRTE) che sta progressivamente coinvolgendo l'ASUR, le Aziende Ospedaliere e le risorse territoriali, al cui interno verranno integrati i percorsi già attuati dalle varie strutture, tra cui quello dell'INRCA<sup>[4]</sup>.

## RISULTATI

Il percorso inizia con l'identificazione tempestiva dei pazienti non dimissibili direttamente a domicilio (disabilità residua importante, supporto familiare scarso o assente, basso livello socio-economico, condizioni cliniche di difficile gestione domiciliare), e nella segnalazione al Servizio Sociale Ospedaliero tramite apposita scheda. Contestualmente si effettua un colloquio con il paziente e i familiari/caregivers (quando presenti) in cui vengono identificati i bisogni assistenziali, sanitari, riabilitativi.

Il Servizio Sociale Ospedaliero attiva il PUA di riferimento (sulla base della residenza del paziente) e programma la discussione dei casi in riunioni con frequenza quindicinale. I componenti del team sono: il medico della UO di degenza del paziente, l'Assistente Sociale, i rappresentanti della Unità Valutativa Distrettuale/PUA, un Direttore Sanitario, un

Fisiatra e un rappresentante della Struttura Intermedia INRCA (medico o coordinatore infermieristico). Vengono discussi i bisogni prevalenti del singolo paziente, sanitari, assistenziali e riabilitativi, e identificato il setting più appropriato. In particolare, i possibili setting di dimissione sono: ospedaliero di post-acuzie, struttura riabilitativa (territoriale ambulatoriale o domiciliare, estensiva intra- o extraospedaliera, intensiva extraospedaliera), struttura intermedia INRCA, RSA, residenza protetta o casa di riposo.

A questo punto il risultato dell'incontro viene condiviso con paziente e familiari/caregivers, e si passa alla identificazione delle strutture più idonee all'interno della tipologia individuata, sulla base di fattori quali la collocazione geografica, le disponibilità economiche, la possibilità di accedere a risorse aggiuntive (indennità di accompagnamento, assegno di cura, integrazioni da parte del Comune di residenza, servizi di assistenza domiciliare, ADI ...), e si attiva il percorso (domande di ammissione, richiesta di attivazione servizi domiciliari, richieste per aggravamento/accompagnamento/assegno di cura, richiesta di contributi comunali o regionali, prescrizione ausili).

Dal 1.10.2017 al 30.09.2018 sono stati dimessi dalla Medicina Riabilitativa INRCA 232 pazienti. Di questi, 184 sono tornati al domicilio, 17 pazienti sono stati trasferiti ad altre UO dell'INRCA, 12 presso altri Istituti di ricovero e cura, 14 in RSA, 3 in strutture riabilitative, 1 decesso e 1 dimissione volontaria.

Apparentemente, l'80% dei pazienti che afferiscono alla nostra Unità Operativa non usufruisce di percorsi di dimissione protetta. All'atto pratico, all'interno di questa categoria si devono distinguere due sottogruppi. Il primo è composto dai pazienti che rientrano a domicilio con attivazione di diverse forme di assistenza domiciliare (programmata, integrata, riabilitativa, oncologica ...).

Il secondo sottogruppo è quello che rientra a domicilio in attesa di disponibilità di posti in strutture residenziali o riabilitative: sono pazienti le cui famiglie riescono a farsi carico almeno temporaneamente delle condizioni di fragilità e disabilità del loro congiunto. Trasversale a questa suddivisione, c'è infine il numero di quei pazienti che rientrano a casa con l'assistenza di un caregiver a pagamento (badante), a completo carico del paziente e della sua eventuale famiglia. Tale dato non rientra in quelli registrati a sistema, vuoi nella cartella clinica, vuoi nei percorsi di continuità

assistenziale, e pertanto risulta difficilmente quantificabile.

## DISCUSSIONE

Meno sappiamo sull'efficacia dei percorsi di continuità assistenziale di dimissione programmata e protetta. Preso atto della plausibilità delle argomentazioni a sostegno, soprattutto in termini di personalizzazione e qualità delle cure, la loro estesa applicazione alle organizzazioni sanitarie richiederebbe una verifica più attenta delle caratteristiche della popolazione che se ne giova e di quella più esposta alle conseguenze negative della mancata applicazione di queste pratiche assistenziali, ma anche degli ambiti di vita nei quali è maggiormente possibile apprezzarne i benefici, della entità di questi benefici e del loro costo. L'argomento è di studio piuttosto recente. Le ricerche di migliore qualità (*trial* randomizzati e controllati e revisioni sistematiche degli stessi) sono state condotte in larga prevalenza nell'ultimo decennio. Una di queste revisioni riguarda l'efficacia dei sistemi *navigator* di supporto alla continuità assistenziale. Essa, sulla base dei risultati ottenuti da nove diversi studi che hanno utilizzato indicatori di risultato psicosociali (soddisfazione del paziente e *caregiver* e qualità della vita) ed economici, fornisce indicazioni sull'utilità in termini di efficacia, per gli anziani che transitano tra diversi setting assistenziali, di un'assistenza coordinata da un sistema *navigator* che prevede piani di cura integrati e obiettivi di trattamento. Sottolinea, tuttavia, la necessità di ulteriori ricerche necessarie per valutare l'efficacia e il costo di differenti approcci<sup>[7]</sup>. Una ulteriore revisione riguarda specificamente il processo di dimissioni dall'ospedale al domicilio. Essa include ventuno studi e 7234 pazienti ricoverati in reparti medici, chirurgici e psichiatrici. I risultati, in termini di riduzione della degenza media e del tasso di ricovero ripetuto, dimostrano un'efficacia chiaramente superiore della procedura di dimissioni programmate rispetto a quella ordinaria<sup>[9]</sup>. Bisogna osservare, tuttavia, che il grosso degli studi si riferisce a interventi orientati alla valutazione dell'impatto di interventi squisitamente sanitari su esiti di sistema, quali tasso e durata dei ricoveri e costi. Meno frequenti sono gli studi rivolti alla valutazione di interventi in ambito più chiaramente sociale e su indicatori del funzionamento individuale e di soddisfazione personale. A questo riguardo vale la pena di riferire su uno studio sperimentale condotto

recentemente sull'applicazione del *Torbay Model* al processo di dimissioni protette. Torbay è un distretto amministrativo nella contea inglese del Devon, in cui i servizi sociosanitari sono in capo a un'unica azienda del Servizio sanitario inglese, il *Torbay and Southern Devon Health and Care NHS Trust*, che persegue l'integrazione ai diversi livelli di programmazione, gestione ed erogazione dei servizi. Lo studio, condotto a Hong Kong, ha valutato l'impatto sul ricovero ripetuto, sulla autoefficacia, sulla soddisfazione delle cure ricevute e sulla qualità della vita, di un programma sociosanitario integrato di dimissioni protette che include la valutazione sistematica del paziente e delle condizioni sociali e sanitarie, la preparazione ed istruzione del paziente e dei familiari e il supporto psicologico ed operativo prima e dopo la dimissione. La ricerca, condotta con metodo sperimentale, prevedeva l'assegnazione randomizzata al trattamento integrato o a una dimissione ordinaria. I risultati hanno evidenziato un tasso di riammissione ospedaliera entro i ventotto giorni più che doppio nelle persone dimesse secondo la procedura ordinaria rispetto a quelle che avevano seguito il programma sperimentale (10,2% versus 4,0%;  $p < 0.005$ ), differenze statisticamente significative in favore del programma sperimentale riguardavano anche la qualità di vita (SF36), l'autoefficacia e la soddisfazione del paziente<sup>[10]</sup>. Su questa falsariga si muovono altri studi tendenti a verificare l'impatto dell'approccio personalizzato alla dimissione su indicatori di funzionamento psicofisico e relazionale.

## CONCLUSIONI

L'interesse per gli interventi di continuità delle cure cresce al crescere della popolazione anziana che maggiormente può beneficiarne ed al crescere delle conseguenze, economiche, in primo luogo, di un sistema di assistenza progressivamente inappropriato. La fase di transizione nella quale si collocano attualmente i sistemi e le organizzazioni sociali e sanitarie, nel potenziamento dei livelli di integrazione, include lo specifico della continuità assistenziale. A questo riguardo, le politiche innovative si esplicano in prevalenza attraverso iniziative di carattere progettuale o "sperimentale" che anticipano una ridefinizione organica e sistematica della materia al livello normativo, regolamentare, organizzativo e applicativo. La creazione e l'utilizzo di percorsi di continuità assistenziale e riabilitativa tra ospedale e territorio permette un migliore

timing di dimissione, con identificazione dei setting assistenziali più appropriati per i singoli casi, con miglioramento della qualità globale dell'assistenza e dell'outcome funzionale. Le criticità sono rappresentate dalla scarsa disponibilità di risorse sul territorio a fronte di una crescente domanda per l'utilizzo di tali percorsi, dovuta all'invecchiamento della popolazione, alla minore disponibilità di risorse economiche da parte delle famiglie, all'aumento della fragilità clinica ma soprattutto sociale. È evidente, comunque, che la conduzione a regime di una modalità assistenziale idonea ad assicurare la continuità delle cure implichi l'adozione di scelte di livello normativo e regolamentare che risolvano criticità generali relative alle forme di integrazione orizzontale (fra istituzioni, servizi e operatori titolari delle funzioni sanitarie e di quelle sociali) e verticale (fra enti, servizi e operatori titolari delle funzioni relative ai livelli di cura di base, specialistica e ospedaliera) nei diversi ambiti delle competenze, dell'organizzazione, delle prestazioni e delle forme di finanziamento.

pub4. PMID 23440778.

10. WONG FK e coll: *Effects of a health-social partnership transitional program on hospital readmission: a randomized controlled trial*. Social Science & Medicine. 73, 2011
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION, *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, Geneva 2001.

## BIBLIOGRAFIA

1. BERGMAN H ET AL. *Frailty: an emerging research and clinical paradigm-issues and controversies*. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences 2007; 62: 731-7
2. GHISALBERTI R, *La costruzione degli indicatori sociali della fragilità*, in AAVV (a cura di Silvano Casazza) Continuum for care. Continuità e discontinuità nella cura dell'anziano fragile. FrancoAngeli ed, 2010.
3. GOBBENS RJ ET AL. *In search of an integral conceptual definition of frailty: opinions of experts*. J Am Med Dir Assoc 2010; 11: 338-43.
4. Il sistema informativo sanitario e socio-sanitario della Regione Marche (<https://www.insielmercato.it/it/esperienze/il-sistema-informativo-sanitario-e-socio-sanitario-della-regione-marche>)
5. ISTAT, tavola indicatori demografici 2015. Indicatori di struttura (indice di dipendenza strutturale, indice di dipendenza anziani, indice di vecchiaia, età media della popolazione) e struttura della popolazione (percentuale di popolazione per le seguenti classi di età: 0-14, 15-64, 65+). Ultimo aggiornamento del 19.02.2016. Disponibile all'indirizzo: <http://demo.istat.it/>
6. KAETHLER Y ET AL. *Defining the concept of frailty: a survey of multi-disciplinary health professionals*. Geriatr Today 2003; 6: 26-31.
7. MANDERSON B E coll: *Navigation roles support chronically ill older adults through healthcare transitions: a systematic review of the literature*. Health and Social Care in the Community. 20, 2012
8. R.N.A. (a cura di). *L'assistenza agli anziani non autosufficienti in Italia. 5° rapporto. Un futuro da ricostruire*. Maggioli ed 2015.
9. SHEPPERD S, LANNIN, NA, CLEMSON LM, MCCLUSKEY ID, BARRAS SL. *Discharge planning from hospital to home (review)*. Cochrane database Syst Rev 2013 Jan 31;1:CD000313. Doi: 10.1002/14651858. CD000313.



## Integrazione Ospedale Territorio: il bed management per la gestione del flusso dei cittadini. Revisione narrativa

Anna Maria Frascati, Maria Grazia Zagaglia

ASUR Marche AV2

---

**Riassunto.** Il problema che la sanità italiana ed europea dovrà affrontare nei prossimi decenni è rappresentato dalle patologie croniche, malattie che richiedono la gestione continuativa del paziente per un lungo periodo di tempo. Si prevede che nel 2040 oltre 1/3 della popolazione italiana avrà più di 65 anni e che l'80% dei cittadini sarà affetto da malattie croniche e/o degenerative all'interno di scenari sempre più contrassegnati da un divario tra le risorse disponibili e la domanda di salute. L'assistenza primaria svolge in questo contesto un ruolo di grande importanza nel dare risposta a bisogni della società che sono sempre più articolati e complessi, che non permettono risposte parziali al disagio sociale o alla malattia, ma richiedono soluzioni unitarie, che considerino la persona nella sua globalità e in una logica di rete. La rinnovata attenzione all'assistenza primaria (Primary Health Care) e il riequilibrio della ripartizione delle risorse tra ospedale e territorio e sono alla base degli obiettivi organizzativi e di politica sanitaria verso cui una grande quantità di sistemi sanitari nel mondo si sono ormai da tempo indirizzati. Questo progressivo aumento dell'aspettativa di vita della popolazione e il conseguente incremento delle patologie cronico-degenerative, ha comportato l'aumento di bisogni assistenziali a "lungo termine", con implicazioni importanti sui costi che il sistema sanitario deve affrontare per l'assistenza a questo tipo di pazienti. La necessità di fornire risposte appropriate alla domanda di salute, espressa soprattutto dagli anziani, ha implicato l'attivazione di nuove forme assistenziali, rispetto a quelle tradizionalmente offerte dagli ospedali per acuti. Diventa quindi strategico programmare la realizzazione di percorsi in grado di fornire risposte socio-sanitarie basate sulla presa in carico del paziente affetto da patologia cronica al fine di garantire l'appropriatezza dei ricoveri.

Parole chiave: ospedale di comunità, geriatria, riammissioni ospedaliere, manager dei letti, infermiere professionale, cure di transizione

**Abstract.** The main problems that both the Italian and European health systems will have to face in the following decades are chronic diseases, illnesses that require ongoing patient care for a long period of time. It is estimated that by 2040 over 1/3 of the Italian population will be over 65 years old and that 80% of citizens will suffer from chronic and/or degenerative diseases in a context with an ever-growing divide between resources and health care demands. Primary assistance plays a fundamental role in this context, meeting society's increasingly complex and highly structured needs that demand more than incomplete responses toward illness and social disadvantages and require holistic solutions that consider people globally and within a coordinated system. A significant number of healthcare systems are gravitating towards organisational goals and healthcare policies with a renewed focus on Primary Health Care and a more balanced division of resources between hospitals and district structures. The progressive increase in life expectancy during the last few decades and the consequential increase in chronic-degenerative diseases has led to a greater need for long-term care, with important implications for the expenses that the healthcare system has to face to offer patient care. The necessity to provide adequate responses to healthcare demands, especially those of elderly patients, has led to the activation of new care norms compared to those traditionally provided by hospitals in acute cases. It is therefore strategically important to implement approaches that can provide for social and healthcare needs, based on taking charge of patients affected by chronic diseases to guarantee appropriate hospital admissions.

Keywords: community hospital, geriatrics, hospital readmissions, bed manager, nurse practitioner, transitional care

---

### OBIETTIVI

L'obiettivo principale di questo studio è quello

di valutare l'efficacia della figura del bed manager intraospedaliero per la gestione del

“patient flow” e la collaborazione di questa figura professionale con il care manager a livello territoriale per la presa in carico olistica dell’utente.

### MATERIALI E METODI

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura attraverso la consultazione delle Banche Dati Biomediche (PubMed, Cochrane Library, Cinahl e Infermieristiche Nazionali e Internazionali) per cercare il massimo livello di evidenza. I criteri di inclusione sono riconducibili all’utilizzo delle keywords.

### RISULTATI

La funzione prioritaria del Bed Manager è quella di assicurare il coordinamento delle azioni operative intervenendo a livello puntuale e creando un collegamento costante nelle diverse fasi del percorso assistenziale mediante un unico governo centrale a partire dall’accesso in ospedale da Pronto Soccorso fino alla dimissione protetta verso altre strutture: residenzialità o domicilio. A tale proposito viene garantito il management e la gestione della risorsa posto letto disponibile, così come vengono assicurati i percorsi clinico-assistenziali più appropriati (Pellecchia C. et al 2014).

Il Bed Manager è il professionista che si occupa, tra il fenomeno dell’overcrowding in Pronto soccorso e la diminuzione dei posti letto nelle unità operative, di garantire l’appropriatezza dei ricoveri. Per mantenere elevati standard assistenziali e di gestione le aziende sanitarie hanno la necessità di ridurre i costi ed i percorsi di cura inappropriati. Tra i più importanti troviamo una cattiva gestione del “patient flow”, termine usato per indicare il percorso dell’utente all’interno della struttura sanitaria dall’ammissione alla dimissione. Il Bed Manager è il professionista che coordina questo percorso fino al raggiungimento del setting assistenziale più adeguato. È una figura professionale che come si evince dalla letteratura è molto utilizzata nella realtà anglosassone ma sempre più spesso anche in importanti realtà Italiane colleghi ricoprono questo ruolo.

L’importanza del Bed Manager è evidenziata anche dal fenomeno dei cosiddetti outliers, out-lying hospital in-patients, overflow, sleep-out boarder, ovvero di pazienti che, a causa dell’indisponibilità di letti d’ospedale nel setting appropriato, vengono ricoverati ovunque vi sia un letto libero in ospedale. La gestione clinica in questo modo è a carico dei medici del reparto clinicamente appropriato, ma l’assistenza è erogata da infermieri di un

reparto clinicamente inappropriato dove il paziente è degente, con un’evidente minaccia alla sicurezza dei pazienti, alla qualità dell’assistenza, alla soddisfazione del personale e alla reputazione complessiva dell’organizzazione.

Si è evidenziato come i pazienti con patologia cronica oltre i 65 anni, hanno un rischio aumentato di riammissione prevenibile entro 30 giorni dopo la dimissione dall’ospedale. Pertanto la gestione territoriale attraverso l’implementazione della figura del care manager, con attività riguardanti l’intervista telefonica infermieristica di follow-up post dimissione e la relativa continuità assistenziale con accesso anche a domicilio, riduce i tassi di riammissione ospedaliera (Mora K. et al).

### LIMITI

Limite dello studio è la difficoltà di comparare il ruolo del “bad manager” ospedaliero e “care manager” territoriale nello scenario del sistema sanitario italiano ed estero.

Inoltre essendo poche le realtà italiane dove tali figure sono state implementate, non si sono rilevati report specifici che ne attestino la validità. Non vi è un modello universale oggi perché ogni realtà deve confrontarsi con le proprie risorse umane, logistiche, organizzative e tecniche.

### CONCLUSIONI

Lo studio rivela come sia possibile attraverso una efficiente ed efficace gestione infermieristica la presa in carico olistica del paziente che si traduce in una riduzione dei costi sanitari, un maggior beneficio per l’utente ed una riduzione della degenza media accompagnata da un aumento della produttività. Nello specifico, l’utilizzo di un sistema di bed management, attraverso l’integrazione dei vari professionisti coinvolti nel processo clinico-assistenziale e le reti comunicative hanno contribuito al miglioramento dell’assistenza ottimizzando i rapporti tra i reparti di degenza e il Pronto Soccorso e i Care Manager territoriali, velocizzando il percorso di presa in carico del paziente, nel setting appropriato, evitandone in qualche caso gli innumerevoli trasferimenti. Parallelamente come sperimentato nel modello di transizione di cura (TCM) introdotto da Naylor e dai colleghi le attività svolte dal professionista infermiere (NP) hanno migliorato il percorso di dimissione protetta fra l’ospedale ed il territorio riducendo i tassi di riammissione ospedaliera. Tuttavia l’argomento necessita di ulteriori approfondimenti sulla possibilità di

implementazione di una figura come quella del Bed Manager ospedaliero e del Care Manager territoriale che non possono risultare un'opzione, ma dovrebbero diventare un requisito fondamentale per le aziende sanitarie nell'ottica delle best practice.

## BIBLIOGRAFIA

- C. Pellecchia, A. B. (2015). Alla ricerca del posto letto: il bed management nel Policlinico. *Giornale Di Gerontologia*, 63:260-263
- Inpatient Admissions and Bed management in NHS acute. (24 February 2000). National Audit Office Session 1999-2000. NHS Executive
- Pellecchia C, B. (2014:3). Il governo centralizzato della risorsa posto letto: il ruolo del bed manager aziendale.. *AICM Journal*
- Pinerolo, A. T. (n.d.). Comunicato Stampa: Ospedali di Pinerolo e Rivoli: Arriva il Bed Manager. Pinerolo (TO) Italy
- Verhaegh, Kim J., et al. "Transitional care interventions prevent hospital readmissions for adults with chronic illnesses."
- Saleh, Shadi S., et al. "An effectiveness and cost-benefit analysis of a hospital-based discharge transition program for elderly Medicare recipients." *Journal of the American Geriatrics Society* 60.6 (2012): 1051-1056.



## Malattia di Parkinson: tecniche di trattamento logopedico all'INRCA

Mariarosaria D'Antuono, Chiara Santoni

UOC Medicina Riabilitativa IRCSS INRCA, POR Ancona

---

**Riassunto.** La Malattia di Parkinson (MP) è una patologia neurodegenerativa ad evoluzione lenta ma progressiva caratterizzata da sintomi motori tipici quali tremori a riposo, rigidità e bradicinesia; nelle fasi più avanzate potrebbe presentarsi l'instabilità posturale. Possono, inoltre, essere presenti sintomi non motori che possono insorgere anche prima, come la disfunzione autonoma, disturbi gastrointestinali e disturbi neuropsichici. Talvolta tra i primi sintomi di malattia c'è un'alterazione della qualità e del tono di voce; nelle fasi più avanzate si associano spesso disturbi delle competenze deglutitorie. La presa in carico riabilitativa del paziente con Parkinson, presso la UO di Medicina Riabilitativa dell'INRCA di Ancona, prevede una valutazione iniziale (sia per quanto riguarda l'aspetto fisioterapico che logopedico) e una successiva presa in carico per trattamento individuale e/o di gruppo. Per il training deglutitorio vengono utilizzate tecniche di supporto al trattamento tradizionale quali: ausilio di elettrostimolazione funzionale NMSE ed esercizi di Chin Tuck Against Resistance (CTAR). Per le difficoltà pneumo-fono-articolatorie dei pazienti trattati individualmente sarà sperimentata nel corso del prossimo anno la metodica LSVT LOUD, in sostituzione del trattamento classico per la disartria.

Parole chiave: Parkinson, diagnosi precoce, logopedia, qualità della vita

**Abstract.** Parkinson's disease (MP) is a neurodegenerative disease characterized by typical motor symptoms such as tremors at rest, rigidity and bradykinesia; in the most advanced phases, postural instability occurs; non-motor symptoms may also be present that may arise even earlier, such as autonomic dysfunction, gastrointestinal disorders and neuropsychic disorders. Sometimes among the first symptoms of illness there is an alteration of the quality and tone of voice; in the most advanced phases, swallowing disorders are often associated. The rehabilitative treatment of the patient with Parkinson's, at the INRCA Rehabilitative Medicine Unit of Ancona, foresees an initial evaluation (both as regards the physiotherapeutic aspect and the logopedic one) and a subsequent treatment for individual and/or group treatment. For the deglutitory training, traditional treatment support techniques are used such as: electrostimulation with Vitalstim equipment and CTAR method. Due to the pneumo-phono-articulatory difficulties of the patients treated individually, the LSVT Loud method will be tested over the next year, replacing the classic treatment for dysarthria.

Keywords: Parkinson's disease, early diagnosis, speech therapy, quality of life

---

### INTRODUZIONE

L'Istituto INRCA è l'unico IRCCS a livello nazionale che si occupa di ricerca ed assistenza del paziente anziano. Presso la UOC di Neurologia e la UOC di Medicina Riabilitativa dell'INRCA di Ancona afferiscono i pazienti con questa malattia; l'assistenza specialistica coinvolge un team multidisciplinare (neurologo, fisiatra, nutrizionista, psicologa, fisioterapista, logopedista, dietista ...).

La Malattia di Parkinson (MP) è una patologia neurodegenerativa caratterizzata da sintomi motori tipici quali tremori a riposo, rigidità e

bradicinesia; nelle fasi più avanzate si presenta l'instabilità posturale. Possono inoltre essere presenti sintomi non motori che possono insorgere anche prima, come la disfunzione autonoma, disturbi gastrointestinali e disturbi neuropsichici.

Talvolta, tra i primi sintomi di malattia, c'è una alterazione della qualità e del tono di voce; nelle fasi più avanzate si associano spesso disturbi della deglutizione. La MP è la seconda patologia neurodegenerativa più frequente, dopo la malattia di Alzheimer, ed è nettamente prevalente dopo i 60 anni (circa 1-2% della

popolazione) fino ad arrivare al circa 3-5% dopo gli 85 anni.

L'intervento della logopedista è fondamentale sin dalle prime fasi della malattia, avendo il ruolo di prevenire e di rallentare la progressione della patologia, sia per quanto concerne le abilità pneumo-fono-articolatorie e deglutitorie. La deglutizione è l'atto fisiologico che consente la progressione del bolo alimentare dalla cavità orale allo stomaco, prodotto da un meccanismo neurologico sensitivo-motorio complesso di coordinamento e attivazione/inibizione della muscolatura peribuccale, linguale, laringea, faringea ed esofagea. Viene distinta in 3 fasi: 1) orale; 2) faringea; 3) esofagea. Per disfagia si intende un disordine che compromette una o più fasi del processo deglutitorio; essa rappresenta un problema comune in molte malattie di pertinenza neurologica, associato a considerevoli mortalità, morbilità e costi sociali. Nella disfagia neurogena solitamente sono interessate la fase orale e/o la fase faringea, raramente quella esofagea, per cui si può parlare di disfagia orofaringea.

I disturbi della deglutizione costituiscono un serio problema clinico per il paziente parkinsoniano, perché inducono a ridurre l'alimentazione, non assicurano l'assunzione della terapia orale in compresse, e soprattutto costituiscono un grave rischio per l'insorgenza di polmonite ab ingestis.

La disfagia nei soggetti con MP è di tipo orofaringeo, ed è caratterizzata da diminuito controllo dei movimenti e tremori della lingua, esitazione nell'avviare la deglutizione, disfunzione motoria del faringe, mancata apertura dello sfintere esofageo superiore (SES) e incoordinazione peristaltica esofagea.

Spesso la disfagia orofaringea si associa a sintomi respiratori quali tosse, dispnea notturna, soffocamento ed è frequentemente accompagnata da una eccessiva salivazione con fuoriuscita dalle labbra, in passato interpretata come scialorrea. In realtà tale sintomo non è da attribuire ad una ipersecrezione salivare, ma al ristagno di saliva nel cavo orale per la ridotta frequenza e per le alterazioni degli atti deglutitori. Questa interpretazione sembra confermata dal riscontro che tale disturbo è più frequente nei pazienti parkinsoniani con disfagia (86% vs 44%). Anche se la reale prevalenza della disfagia nella malattia di Parkinson non è certa, tuttavia essa potrebbe essere ragionevolmente stimata intorno al 50%. La polmonite ab ingestis è la più comune causa di morte nei pazienti con malattia di Parkinson in fase avanzata. Un'accurata e precoce diagnosi, un management

adeguato sia dello stato nutrizionale che della disfagia, un valido approccio dietoterapico specifico per MP, potrebbero quindi essere di ausilio per potenziare e stabilizzare la risposta alla terapia farmacologica, migliorando la qualità di vita e la prognosi a lungo termine dei pazienti affetti da tale patologia ed in certi casi prevenendone, o per lo meno ritardandone, l'exitus.

#### **ITER DIAGNOSTICO - TERAPEUTICO - ASSISTENZIALE DEL PAZIENTE CON MALATTIA DI PARKINSON (MP)**

L'iter diagnostico-terapeutico-assistenziale del paziente con Malattia di Parkinson non può che essere multidisciplinare; alla valutazione neurologica seguiranno le valutazioni da parte del medico nutrizionista, della dietista, del medico fisiatra, del fisioterapista e della logopedista, al fine di avere un approccio quanto più personalizzato e mirato alle reali esigenze del paziente.

Presso l'Ambulatorio della Medicina Riabilitativa dell'Inrca di Ancona sono offerti servizi di fisioterapia e di logopedia. Quest'ultimo affronta la gestione dei disturbi della voce, della deglutizione e della comunicazione dei pazienti affetti da questa malattia.

Durante il primo bilancio logopedico si valutano le abilità fono-articolatorie e della deglutizione; il pz è invitato a compilare i seguenti due questionari: "Severità della Disfagia Orofaringea, un Inventario Sintomatologico" (Wallace et al) e il questionario "VHI-Voice Handicap Index" (Jacobson e coll. modificato). A seguire, tenendo conto anche delle probabili compromissioni cognitivo-comportamentali, viene programmata un'indagine più approfondita.

Da un'attenta analisi dei nuovi pazienti con diagnosi di MP si è visto che la disfagia, pur essendo un sintomo clinico che solitamente si manifesta nelle fasi più avanzate, già dal primo stadio di malattia è presente senza che né il paziente né i suoi familiari ne abbiano la consapevolezza. Al contrario l'abbassamento vocale, che è un sintomo precoce della malattia, risulta di più facile riscontro, in quanto la sua manifestazione sintomatologica dà segni più evidenti rispetto alla disfagia.

#### **PRESA IN CARICO LOGOPEDICA ALL'INRCA**

Il servizio di logopedia, per i pazienti parkinsoniani, ha avuto inizio nel 2011 con trattamenti riabilitativi settimanali di gruppo, della durata di sessanta minuti circa, con la partecipazione attiva a riunioni di team

interdisciplinari, in cui si è discusso sulle diverse problematiche della malattia di Parkinson, con lezioni frontali e con interventi in discussioni aperte per una corretta gestione delle difficoltà deglutitorie e disartriche, con la partecipazione a incontri in-formativi pomeridiani organizzati dalle psicologhe dell'Unità Operativa di Neurologia.

Come gli anni passati, a novembre 2018, sono stati ripresi i trattamenti logopedici di gruppo e da quest'anno, per coloro i quali, valutate le difficoltà fono-articolatorie, necessitano di un progetto riabilitativo ad personam, si effettueranno trattamenti logopedici individuali sperimentando la metodica LSVT LOUD, in sostituzione del trattamento classico per la disartria.

#### **TRATTAMENTO LOGOPEDICO DI GRUPPO ALL'INRCA**

Il paziente, in gruppo, apprende specifiche strategie utili a contrastare in modo consapevole i propri disturbi linguistici e disfagici; inoltre, lo stare insieme e lo scambiarsi esperienze ed opinioni, intraprendendo attività comuni, contribuiscono al suo benessere generale. I disturbi del linguaggio dei pazienti parkinsoniani sono caratterizzati da una respirazione alterata, un'articolazione imprecisa, voce flebile, intonazione monotona e una velocità di eloquio variabile. Pertanto, la rieducazione logopedica di gruppo, prevederà esercizi di rilassamento per contrastare l'atteggiamento flessorio del tronco, esercizi di respirazione per favorire una corretta ventilazione, esercizi di fonazione per coordinare l'atto respiratorio e fonatorio, permettendo un uso più corretto della voce, esercizi di prassie linguo-bucco-facciali per rafforzare e aumentare la motilità di labbra e lingua, esercizi di articolazione, di prosodia, di ritmo e di lettura per rendere il linguaggio più armonioso.

Si è notato, però, con l'esperienza di questi anni, che alcuni pazienti non riescono a trarre beneficio dal trattamento logopedico in gruppo; pertanto, in funzione della fase, dell'evoluitività della malattia e dei sintomi prevalenti, si è pensato di effettuare, in questi casi, trattamento logopedico individuale.

#### **TECNICHE DI TRATTAMENTO LOGOPEDICO INDIVIDUALE UTILIZZATE ALL'INRCA**

Il trattamento logopedico individuale è finalizzato al recupero delle abilità compromesse deglutitorie e/o fono-articolatorie, dopo una valutazione logopedica approfondita. Le tecniche logopediche utilizzate all'INRCA sono:

- per l'aspetto fono-articolatorio l'LSVT LOUD;
- per le abilità di deglutizione il trattamento classico, esercizi di C-TAR (Chin Tuck Against Resistance) e con l'ausilio di Elettrostimolatore funzionale NMSE.

Di seguito verranno descritte le tecniche appena elencate.

#### **LSVT LOUD (LEE SILVERMAN VOICE TREATMENT)**

La comunicazione, nelle sue componenti verbale e mimico-gestuale, è indispensabile nelle relazioni sociali, per dare e ricevere informazioni, condividere pensieri e sentimenti. L'impossibilità a comunicare in maniera efficace, nel paziente parkinsoniano e non solo, può provocare chiusura relazionale o sintomi di tipo depressivo. L'LSVT è un metodo che è sì relativamente nuovo per l'Italia, ma è usato da anni negli USA e in altri paesi del mondo, con ampia dimostrazione di efficacia supportata da lunghi e accurati studi pubblicati dalle principali riviste scientifiche che si occupano di questi argomenti.

L'LSVT è un trattamento intensivo volto all'aumento dell'intensità vocale, mediante l'incremento della pressione dell'aria sottoglottica per una migliore vibrazione cordale. Il principio della tecnica è espresso dal motto "Think loud, think shout" (pensa ad alta voce, pensa a un urlo!): lo sforzo fonatorio incrementa il tono dei muscoli laringei e la frequenza della voce.

Il metodo si basa su 5 concetti essenziali:

- **CONCENTRAZIONE SULLA VOCE** (focus specifico sulla voce, in particolare sul volume della voce);
- **SFORZO ELEVATO** (stimolazione a produrre con sforzo intenso tramite ripetizioni multiple);
- **TERAPIA INTENSIVA**;
- **AUTOMONITORAGGIO\*** ovvero "aggiustamento, auto-taratura, consapevolezza" (evidenziando la consapevolezza sensoriale dell'aumentato volume della voce e dello sforzo);
- **QUANTIFICAZIONE** (quantificazione dei comportamenti).

L'automonitoraggio è un importante aspetto del trattamento, poiché i deficit motori nei soggetti con MP appaiono essere correlati ai processi di rielaborazione sensomotoria, che sono funzionalmente ridotti. Gli ampi effetti della LSVT® sono sostenuti da modificazioni di origine centrale, meccanismi neuronali, infatti, sono associati al miglioramento della voce.

Il paziente sa e accetta lo sforzo necessario per aumentare in modo consistente il volume della

voce a un livello che rientri nei limiti della normalità. Ne risulta che viene stabilito il rapporto tra l'aumento dello sforzo vocale e l'output vocale. Quando un paziente è "tarato", userà la sua voce più forte "automaticamente" nella propria comunicazione quotidiana e vi sarà un mantenimento a lungo termine di questa voce più forte.

Da una approfondita ricerca, effettuata negli USA dalla LSVT® Foundation e supportata da numerose pubblicazioni, risulta che: oltre 400 individui con malattia di Parkinson sono stati trattati con il metodo LSVT® in ricerche di efficacia e LSVT® migliora sia la voce che l'eloquio degli individui con malattia di Parkinson attraverso il trattamento della patologia fisica sottostante associata al disturbo della voce. La terapia si concentra sull'aumento del volume immediatamente trasferito alla comunicazione quotidiana permettendo ai pazienti di mantenere e/o migliorare la loro comunicazione orale.

LSVT® viene somministrato con un programma intensivo di 16 sedute individuali in un mese (sedute di un'ora, quattro giorni consecutivi alla settimana per quattro settimane). Ogni seduta consiste in ripetizioni di compiti simili, come la produzione di "ah" sostenuta alla massima durata e alla massima estensione possibile. L'incremento della sonorità è implementato da una gerarchia di compiti linguistici che prevedono la produzione verbale di:

- parole/frasi (durante la prima settimana);
- frasi (durante la seconda settimana);
- lettura (durante la terza settimana);
- conversazione (durante la quarta settimana).

L'aumento dell'intensità vocale nell'eloquio spontaneo e il maggiore controllo della sonorità vengono mantenute per un tempo gradualmente più lungo. L'alto sforzo delle funzioni vocali associato al feedback propriocettivo e all'automonitoraggio uditivo-vocale, aiuterà le persone con MP a rigraduare l'ampiezza vocale del proprio linguaggio e a mantenerne il giusto livello durante la conversazione. Sono i pazienti stessi a rilevare miglioramenti nella loro capacità di comunicare.

LSVT LOUD è, quindi, un efficace trattamento del linguaggio per le persone con malattia di Parkinson, in tutte le sue fasi, e in altre condizioni neurologiche. LSVT LOUD allena le persone con MP a usare la propria voce a un livello di volume più normale mentre parlano a casa, al lavoro o nella comunità.

#### **CHIN TUCK AGAINST RESISTANCE (CTAR)**

Gli esercizi del C-TAR hanno come bersaglio i

muscoli sovraioidei, per facilitare l'apertura dello sfintere esofageo superiore e migliorare il trasferimento del bolo.

I muscoli sovraioidei si trovano nella base della lingua, sotto il mento e sono coinvolti in molti componenti chiave della deglutizione, tra cui retrazione della base della lingua, proiezione ipoioidea, elevazione laringea e apertura dello sfintere esofageo superiore. L'esercizio di Chin Tuck Against Resistance (CTAR) può essere fatto usando qualsiasi dispositivo flessibile (una palla, un asciugamano, ecc.), tenuto saldamente sotto il mento per fornirgli resistenza mentre la testa effettua un movimento verso il basso.

Uno studio del 2014 completato dalla dott.ssa Michelle Ciucci et al., ha osservato l'effetto degli esercizi linguistici sui ratti in un modello di neurotossina del morbo di Parkinson. Nello studio, hanno ipotizzato che l'allenamento mirato agli esercizi con la lingua avrebbe migliorato i tempi e le misure di forza e avrebbe anche portato ad un risparmio di dopamina striatale. I topi sono stati sottoposti a esercizi specifici. I risultati di tale studio hanno dimostrato che i ratti del gruppo di esercizi hanno ottenuto risultati migliori in termini di forza linguale massima, forza linguale media e velocità di pressatura linguale rispetto ai ratti del gruppo di controllo.

#### **ELETTROSTIMOLAZIONE FUNZIONALE NMSE**

L'Elettrostimolazione funzionale NMSE, in uso nel reparto di Medicina Riabilitativa dell'INRCA di Ancona, è il sistema terapeutico VitalStim® ed è una modalità aggiuntiva all'esercizio tradizionale che unisce la potenza della stimolazione elettrica ai benefici degli esercizi di deglutizione.

La combinazione di VitalStim e terapia tradizionale consente agli specialisti di accelerare il rafforzamento, ripristinare la funzione e rimappare i processi della deglutizione. La ricerca supporta la combinazione di queste terapie per migliorare i risultati del trattamento.

L'elettrostimolazione, in generale, consiste nell'indurre una contrazione muscolare attraverso elettrodi posti sulla cute. Nel caso del Vitalstim gli elettrodi sono applicati al collo, sulla sua superficie anteriore in prossimità della mandibola. Lo stimolo è costituito da serie di impulsi del tutto indolore e che inducono una sensazione locale di lieve formicolio.

I parametri elettrici possono essere modificati in modo da indurre contrazioni di muscoli deglutitori (quelli del faringe) più o meno profondi.

Di regola si utilizzano stimoli ai quali si può sovrapporre l'attività volontaria che ne risulta facilitata.

Il logopedista chiede, ad esempio, al paziente di effettuare dei movimenti con le labbra o con la lingua, o di compiere interi movimenti di deglutizione.

Le sensazioni che sono indotte dagli stimoli e dalla contrazione muscolare facilitano lo sforzo deglutitorio e "ricordano" al cervello come accedere al controllo di questa muscolatura che di solito viene reclutata in modo automatico.

La tecnica, quindi, non è soltanto sostitutiva di una insufficiente forza di contrazione ma induce apprendimento.

Nella malattia di Parkinson il ruolo della NMSE è quello di stimolare l'inizio della deglutizione, mantenere il tono muscolare e la coordinazione.

### METODICA TRADIZIONALE

Il trattamento riabilitativo tradizionale della disfagia si sviluppa secondo tre aree:

- Area generale: counselling educativo-informativo che coinvolge l'ambiente familiare, gli eventuali ulteriori terapeuti che gravitano intorno al paziente e il personale che si prende cura del paziente.
- Area aspecifica: relativa al rilassamento generale, alla consapevolezza corporea, al controllo e all'eventuale potenziamento della respirazione, trattamento neuromotorio passivo delle strutture oro-facciali, strategie comportamentali.
- Area specifica: riguarda le stimolazioni alimentari e gli eventuali provvedimenti adattivi. Questi prevedono strategie di compenso per il paziente:
  - posture facilitanti,
  - meccanismi volontari e involontari di protezione delle vie aeree,
  - artefizi dietetici,
  - correzione di eventuali deficit salivari.

### CONCLUSIONI

Il paziente con MP deve convivere quotidianamente con una patologia cronico-degenerativa; sicuramente l'obiettivo finale della presa in carico riabilitativa nella sua completezza è migliorarne la qualità della vita. Agire in questo contesto per i professionisti della Salute, significa sviluppare una forte cultura multidisciplinare e interprofessionale basata sul concetto di competenze professionali avanzate e specialistiche che permettano di perseguire le buone pratiche con caratteristiche di Efficacia, Appropriatazza, Affidabilità e quindi Qualità del proprio operato.

È importante sottolineare che, nonostante la malattia di Parkinson sia ad evoluzione progressiva e degenerativa, c'è sempre la possibilità di "intervenire" affinché il paziente continui a vivere con dignità con la consapevolezza che la malattia non si arresta ma si possono migliorare le sue manifestazioni sintomatologiche. Inoltre, ciò che può consentire una migliore probabilità di successo, è sì rappresentata da un approccio riabilitativo specifico, ma anche dalla creazione di una rete di sostegno in modo da creare una buona alleanza terapeutica oltre il setting riabilitativo.

### BIBLIOGRAFIA

- Fox, Ramig et al. (2002) Current Perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for individuals with idiopathic Parkinson Disease - American Journal of Speech-Language Pathology, 11, 11-123.
- Liotti, Ramig et al. (2003) Hypophonia in Parkinson's Disease - Neural correlates of voice treatment revealed by PET - Neurology 60, 432-440.
- Ramig, Spair et al. (2001) Intensive Voice Treatment (LSVT®) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up - Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, May 2001
- Ramig et al. (1996) Intensive Voice Treatment (LSVT®) for patients with Parkinson's disease, Neurology 47, 1496-1504.
- Ramig et al. (1995) Comparison of Two Forms of Intensive Speech Treatment for Parkinson Disease, Journal of Speech and Hearing Research, 38, 1232-1251
- Smith, Ramig et al. (1995) Intensive Voice Treatment in Parkinson Disease: Laryngostroboscopic Findings, Journal of Voice, Vol.9, No.4.
- Guideline. Parkinson's disease. American Medical Directors Association AMDA. 2010
- Linee Guida "Logopedia nella malattia di Parkinson" dell'Associazione Olandese di Logopedia, Fondazione LIMPE
- Linee Guida NICE
- Deglutologia; O.Schindler, G.Ruoppolo, A.Schindler. Omega edizioni 2011.
- Exercise-induced rescue of tongue function without striatal dopamine sparing in a rat neurotoxin model of Parkinson disease; Michelle -R Ciucci, PhD, corresponding author Allison J Schaser, MS, and John A Russell, MS; Behav Brain Res. Author manuscript; available in PMC 2014 Sep 1. Published in final edited form as: Behav Brain Res. 2013 Sep 1; 252: 239-245. Published online 2013 Jun 10.
- Trattamento logopedico del paziente disfagico adulto; L.Unnia. Omega edizioni 1995

### SITOGRAFIA

- [www.parkinson-italia.it](http://www.parkinson-italia.it)
- PIANO NAZIONALE DELLA CRONICITÀ- Ministero della Salute, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria- Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016 [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_)

pubblicazioni\_2584\_allegato.pdf

## Introduzione e rischio cadute La presa in carico del paziente cronico-fragile

Marina Lombardello<sup>1</sup>, Corrado Maccari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cure Intermedie Treia, <sup>2</sup>Tutor Corso Laurea Infermieristica Macerata

---

**Riassunto.** Alcune stime fanno ritenere che il paziente cronico-fragile, pur avendo una prevalenza stimabile intorno al 3-4% della popolazione, assorba un 30% di risorse destinate alla sanità. Nella regione Marche questi pazienti migrano tra i diversi setting assistenziali senza una presa in carico efficace. I servizi di Cure Intermedie, attualmente slegati dal resto delle strutture territoriali, possono essere l'interlocutore clinico-assistenziale principale per questi pazienti avendo le competenze professionali necessarie e la collocazione spaziale appropriata. L'analisi della situazione secondo la filosofia della Lean Organization porta alla riorganizzazione dei servizi territoriali secondo il modello dipartimentale. Le Centrali Operative del Territorio (COT) saranno lo strumento di presa in carico e gestione del paziente cronico-fragile. Solo una strutturazione fortemente integrata tra lo strumento organizzativo della Centrale e la competenza clinica di personale dedicato può rappresentare la soluzione per la corretta gestione del malato cronico-fragile.

Parole chiave: paziente cronico-fragile, lean organization, organizzazione cure primarie, presa in carico

**Abstract.** Some evaluation suggest chronic-frail patient, despite having a prevalence around 3-4% of population, expend a 30% of resources. In the Marche region, these patients migrate between the different care settings without effective management. The Cure intermedie services, currently untied from rest of territorial structures, may be the main clinical-assistance interlocutor for these patients having the necessary professional skills. According to Lean Organization method a reorganization of services leads to a departmental model. The Contact Center may be the tool for taking care and management of chronic-frail patients. Only a highly integrated structure between contact center and clinical expertise of dedicated staff can represent the appropriate solution for the chronic-frail patient management.

Keywords: chronic-frail patient, lean organization, primary care organization

---

### INTRODUZIONE

La gestione della cronicità rappresenta ormai la sfida principale dei sistemi sanitari. Vogliamo tuttavia concentrare la nostra attenzione non sulla cronicità delle singole patologie, ma sul paziente cronico ed in particolare su quelle persone spesso anziane, con problemi sociali e affette da più malattie croniche e disabilità che definiamo fragile.

Per fragilità intendiamo uno stato biologico età-dipendente caratterizzato da ridotta resistenza agli stress, secondario al declino cumulativo di più sistemi fisiologici e correlato a pluripatologia, disabilità, alto rischio di istituzionalizzazione e mortalità. In altre parole è una condizione di salute instabile e precaria, che può rapidamente deteriorarsi a causa di eventi stressanti, fisici o psicologici e trasformarsi in non autosufficienza.

Sono stati proposti alcuni strumenti per misurarla; possiamo citare lo SHARE-FI (Survey of health Ageing and retirement in Europe Frailty Index), o lo Short Physical Performance Battery (SPPB) elaborato da Guralnik (1994)<sup>[1]</sup>.

L'assistenza al malato cronico-fragile richiede un approccio centrato sul paziente e la sua eventuale famiglia ed è dunque indispensabile la sua presa in carico. Presa in carico significa fornire al paziente un interlocutore capace di gestire il complesso dei problemi che lo affliggono utilizzando i diversi setting assistenziali a disposizione e privilegiando la medicina d'iniziativa.

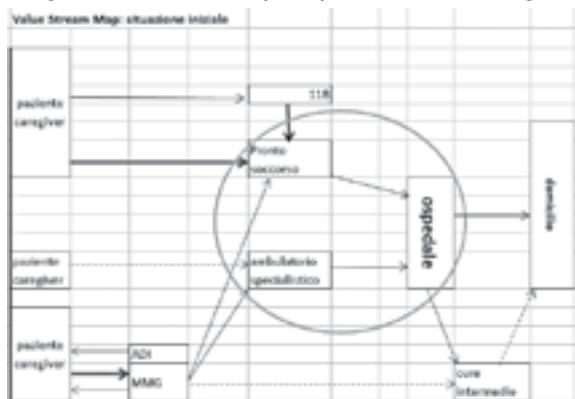
### LA SITUAZIONE ATTUALE NELLA REGIONE MARCHE

È utile costruire la mappa dei percorsi del

paziente utilizzando la filosofia della Lean Organization (Figura 1). La mappa ha lo scopo di analizzare il “flusso del valore” ovvero come si muove e acquisisce “valore” l’utente (per valore in questo contesto s’intende le prestazioni sanitarie che portano beneficio). La mappa ha lo scopo di evidenziare “sovrapposizioni”, percorsi inappropriati, e ogni altra perdita di valore (inteso come sprechi, interventi inutili) al fine di ridisegnare l’organizzazione e i flussi tra i diversi erogatori e renderli più “snelli” (lean).

La caratteristica evidente della mappa nella situazione attuale è l’assenza di un interlocutore unico sia per il paziente che per i servizi sanitari. Il malato(o il caregiver), a seconda della disponibilità o del rapporto fiduciario, si rivolge ad uno degli interlocutori possibili che di volta in volta può essere il MMG, lo specialista ambulatoriale o ospedaliero o il sistema di emergenza: si reagisce in base alla situazione contingente senza una visione d’insieme e senza aver pianificato nulla, malgrado la storia clinica delle malattie e la relativa prognosi quoad vitam e quoad valetudinem siano ben note ai sanitari e spesso anche agli utenti. Si agisce ogni volta sulla patologia al momento emergente senza una visione d’insieme. Le singole strutture sanitarie non si inseriscono in un piano assistenziale strutturato. Il distretto, con le Unità Valutative, svolge la funzione di filtro nel passaggio tra singoli setting assistenziali: valuta cioè le richieste di attivazione in modo burocratico verificandone la rispondenza ai requisiti regolamentati di ammissione, senza entrare nel merito dei bisogni e delle possibili risposte, non avviene cioè la presa in carico.

Fig.1 - Value Stream Map del paziente cronico-fragile



## LA PRESA IN CARICO

Il processo di “presa in carico” si basa sulla vicinanza sia spaziale che temporale e sulla continuità tra i diversi setting assistenziali. Consiste cioè nella possibilità di avere un

interlocutore “vicino” dunque accessibile, che sappia rispondere subito (ovvero in tempi adeguati al problema) e che sia presente nel tempo e in tutti i setting assistenziali.

Il processo di presa in carico inizia ovviamente con l’intercettazione della persona e del bisogno e questo di norma avviene su segnalazione dei diversi attori del sistema assistenziale (del MMG; alla dimissione protetta dall’ospedale; dell’infermiere ADI, dei familiari, dei servizi sociali del comune, ...). A questa fase deve seguire la valutazione multidimensionale (sanitaria e sociale), la predisposizione del PAI (Piano di Assistenza Individuale) e l’individuazione del case manager. Devono essere anche utilizzati strumenti condivisi tra i diversi attori (MMG, medici delle cure intermedie, infermiere, assistente sociale, terapeuta riabilitazione, ...) come una cartella informatizzata e poche scale di valutazione appropriate e validate.

Importante sarà il monitoraggio del percorso per valutarne l’andamento e rimodulare gli strumenti utilizzati.

## NORMATIVE ED ESPERIENZE

Il DM 70/2015 sugli standard quali-quantitativi dell’assistenza ospedaliera evidenzia come l’integrazione e interazione funzionale delle singole strutture territoriali e tra queste e l’ospedale avesse un ruolo centrale nel regolamentare i flussi sia in ingresso che in uscita dall’ospedale, sia per evitare il ricorso improprio all’ospedale, sia per favorire le “dimissioni protette” e garantire la “continuità assistenziale”. A tale scopo indicava nella “centrale della continuità assistenziale” la struttura per favorire la presa in carico post ricovero e favorire la medicina d’iniziativa (Comma 10 All.1). Alcune regioni hanno lavorato su questo aspetto.

Citiamo in questa sede l’esperienza della regione Veneto che ha istituito le Centrali Operative Territoriali (COT).

La COT si inserisce in un percorso organizzativo dove si ridefinisce il ruolo delle Unità di Valutazione Multidimensionale Distrettuale (UVD), la figura del case manager quale figura di riferimento per la presa in carico “coordinata” del paziente e si programma la realizzazione di un sistema informativo integrato per la condivisione dei dati.

La COT ha come compito di:

- coordinare la dimissione dei pazienti ricoverati in Ospedale verso ambito residenziale temporaneo/definitivo o domiciliare protetto;

- coordinare la presa in carico dei pazienti in assistenza domiciliare protetta e le eventuali transizioni verso altri luoghi di cura o altri livelli assistenziali;
- coordinare la transizione (ammissione/dimissione) e organizzare il monitoraggio sulla presa in carico dei pazienti ricoverati presso le strutture di ricovero intermedie
- coordinare la presa in carico dei pazienti in assistenza residenziale definitiva o semiresidenziale
- La COT dunque coordina i diversi attori e servizi, non ha compiti di assistenza diretta del paziente ma ne definisce il piano assistenziale affidandolo ai servizi più appropriati. Responsabile clinico del paziente rimane il MMG.

Vogliamo menzionare anche l'esperienza del Piemonte citando la delibera del Direttore Generale ASL di Alessandria che istituisce la "Centrale Operativa Aziendale per la Continuità Assistenziale a valenza sanitaria Ospedale-Territorio" con le seguenti funzioni:

- "cabina di regia": facilita il percorso del paziente e l'attività dei Nuclei Integrati ospedale/Territorio ...
- sovrintende il governo e l'omogeneizzazione della presa in carico dei pazienti...
- controlla e monitorizza la disponibilità dei posti presso le Continuità Assistenziali...
- recepisce tutte le richieste di posti letto di C.A. residenziale ...
- interagisce con i Nuclei per l'invio dei pazienti in relazione alle disponibilità;
- attiva e autorizza la presa in carico dei pazienti presso i reparti di Continuità di tutta l'azienda;
- gestisce i rapporti, con incontri periodici, con i soggetti erogatori clinici e Coordinatori Infermieristici delle continuità assistenziali a valenza sanitaria residenziali in modo proattivo e collaborativo;
- orienta la pianificazione assistenziale dei pazienti presi in carico in Continuità Assistenziale a valenza sanitaria con approccio integrato tra PP.OO. e Distretti.
- In Emilia Romagna è stata attivata la Centrale di Dimissione e Continuità Assistenziale (CDCA). La Centrale è punto di riferimento per i diversi tipi di "dimissione complessa" con la funzione di
- ricevere la richiesta di dimissione dai reparti ospedalieri e dalle strutture private accreditate;
- informare e orientare paziente e familiari su come accedere ai servizi necessari;
- valutare in accordo con le direzioni dei reparti ospedalieri il percorso più appropriato per il paziente;
- gestire tutti i processi di dimissione complessa, ottimizzare le attività di valutazione, evitando il ricorso a commissioni multiple;
- ridurre i tempi di attesa di valutazione e trasferimento del paziente, coinvolgendo il medico di medicina generale e i servizi socio-sanitari presenti sul territorio fuori dall'ospedale.

Le scelte presentate mostrano ruoli e funzioni assai diverse della Centrale di continuità assistenziale: da semplice punto di raccordo tra ospedale per acuti e il complesso delle strutture del territorio a struttura di presa in carico e gestione dell'assistito.

#### QUANTI PAZIENTI DOBBIAMO PRENDERE IN CARICO E COME INDIVIDUARLI?

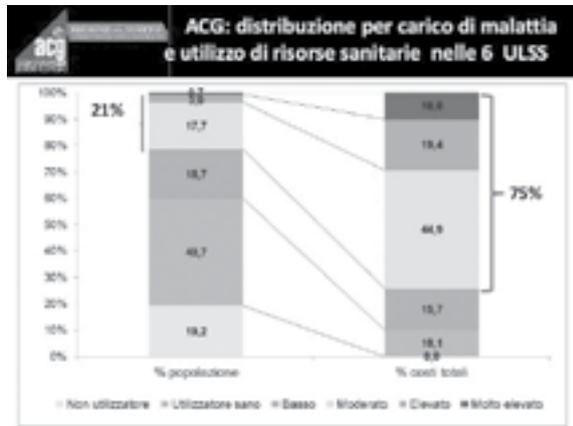
La presa in carico si rivolge ad una coorte limitata di utenti. La definizione di paziente cronico fragile e/o complesso e/o non autosufficiente ha bisogno di strumenti che chiariscano in maniera esplicita e strutturata i criteri di individuazione.

La definizione che è stata data nella delibera istitutiva della "Centrale Operativa Aziendale per la Continuità Assistenziale" di Alessandria richiama, riassumendo, la normativa regionale. L'utenza cui si fa riferimento viene così definita:

- pazienti con autosufficienza compromessa in modo temporaneo
- pazienti affetti da patologie ad equilibrio instabile o con disabilità cronica non stabilizzata, o in fase terminale, che presentano un inquadramento diagnostico già esaurito, un programma terapeutico compiutamente definito, un quadro clinico relativamente stabilizzato
- pazienti in Assistenza Domiciliare (ADI) con problemi sanitari che possono essere gestiti efficacemente anche in sede non ospedaliera, con esclusione assoluta di criticità clinica attuale e potenziale. In questi casi il Servizio di Continuità Assistenziale a valenza sanitaria ha lo scopo di dare un'assistenza professionale continuativa nell'arco delle 24 ore ...
- persone non rinviabili immediatamente dal P.O. al domicilio per:
  - problemi legati ai pazienti (per es. impossibilità ad assumere correttamente la terapia,...)
  - problematiche socio-assistenziali od ambientali (per es. pazienti che vivono soli o che vivono con caregiver non affidabili o in domicilio non adeguato)

- cure sanitarie non immediatamente attivabili a domicilio

Fig.2 - Complessità assistenziale: RUBs (Maria Chiara Corti Regione Veneto 2014)



La Regione Veneto ha deciso di mappare i bisogni dell'utenza utilizzando l'Adjusted Clinical Groups (ACG). ACG è un sistema di classificazione del case-mix di malattia nella popolazione sviluppato negli Stati Uniti dalla Johns Hopkins University di Baltimora; l'obiettivo è quello di misurare il carico di malattia presente nella popolazione e i costi dell'assistenza attraverso la categorizzazione della popolazione in gruppi omogenei per complessità. La classificazione per patologia può essere raggruppata per livelli di utilizzo delle risorse (Resource Utilization Bands: RUB). Il grafico della Figura 2 mette in evidenza come i pazienti complessi siano intorno al 4% della popolazione ed utilizzino il 30-40% circa delle risorse. La popolazione candidata alla presa in carico è dunque abbastanza limitata ma comporta un utilizzo cospicuo di risorse. Dello stesso studio mostriamo quella che viene definita la "piramide del rischio" che mette in relazione la complessità assistenziale con il costo (carico assistenziale) Figura 3.

Fig.3 - Complessità assistenziale carico assistenziale - costo (Maria Chiara Corti regione veneto 2014)



Citiamo anche l'esperienza del Dipartimento Interaziendale delle Fragilità di Lecco (DIFRA). La forte integrazione tra i setting assistenziali extraospedalieri costituisce la risposta migliore ai problemi della fragilità. Come riporta G. Scaccabarozzi<sup>[3]</sup>, direttore del DIFRA, nell'ultimo anno di vita il 70% delle persone ha subito almeno un ricovero ospedaliero, ricoveri che sono responsabili di gran parte dei costi sanitari di gestione del paziente. Esiste un'importante riduzione del ricorso al ricovero ospedaliero quando il paziente viene preso in carico dal DIFRA ovvero quando sul territorio è attiva una rete di servizi che prende in carico il paziente. Il DIFRA comprende equipe (mediche, infermieristiche riabilitative) specializzate per le cure domiciliari e in collaborazione con i MMG, la rete di cure palliative, i servizi sociali dei comuni.

### LE CURE INTERMEDIE NELLE REGIONE MARCHE

Dal 1 gennaio 2017 sono attivi nelle Marche i reparti di Cure Intermedie negli Ospedali di Comunità. Si tratta di 13 reparti con un numero di posti letto (pl) variabile:

- Cagli 20 pl gestito da Medici di Continuità Assistenziale (MCA)
- Fossombrone 20 pl gestiti da medici dipendenti territoriali + 10 pl gestiti da MCA
- Sassocorvaro 20/25 pl gestiti da MMG + medici dipendenti medicina Urbino
- Sassoferrato 20 pl gestiti da MMG
- Cingoli 10 pl gestiti da dipendenti ospedalieri
- Chiaravalle 24 pl gestiti da dipendenti territoriali + 1 MCA
- Loreto 30 pl gestiti da dipendenti territoriali + 10 pl gestiti da MMG
- Recanati 20 pl gestiti da 2 medici dipendenti territoriali + 10 pl gestiti da MMG
- Treia 24 pl gestiti da 2 medici dipendenti territoriali
- Matelica 8 pl gestiti da 1 dipendente territoriale + MCA
- Montegiorgio 20 pl gestiti da MMG
- Sant'Elpidio a Mare 20 pl gestiti da MMG
- Tolentino mai attivato per gli effetti del sisma

Dai dati sopra riportati si evince una estrema variabilità organizzativa verosimilmente frutto della storia passata di ogni piccolo ospedale (ora sede degli Ospedali di Comunità) con conseguente elevata variabilità assistenziale. Difficile valutare la tipologia dei pazienti che vi afferiscono e quali obiettivi assistenziali vengano conseguiti.

L'accesso dei pazienti dovrebbe essere preceduto da una valutazione multidimensionale

che dovrebbe servire a stilare un piano assistenziale ma se viene fatta da operatori che non seguiranno mai i pazienti che valore pratico può avere?

Le Cure Intermedie a tutt'oggi sembrano uno dei tanti setting assistenziali che vengono offerti. Non sono state inserite in un percorso strutturato di gestione dei pazienti cronico-fragili. Spesso hanno costituito semplicemente un cambio nominale da "Lungodegenza Ospedaliera" a Cure Intermedie del territorio, rappresentano la "valvola di sfogo" del sistema ospedaliero intasato. Eppure il personale (sia medico che infermieristico) della cure intermedie può essere considerato l'interlocutore privilegiato del paziente cronico-fragile grazie all'esperienza maturata in anni di lavoro in questo settore e in condizioni simili al domicilio (i reparti di cure intermedie sono collocati negli ospedali di comunità senza i presidi diagnostici e la ricchezza dei supporti specialistici dell'ospedale per acuti). I servizi di cure intermedie possono svolgere il ruolo di servizi di secondo livello a supporto sia del paziente sia del MMG.

#### UNA PROPOSTA DI RIORGANIZZAZIONE

Riorganizzare la presa in carico e la gestione del paziente cronico-fragile comporta rivedere la Mappa del "Flusso del Valore" al fine di creare un interlocutore unico sia per il paziente che per i diversi erogatori di prestazioni assistenziali. Questo significa creare la "Centrale Operativa del Territorio" come primo interlocutore per il paziente/caregiver, per il MMG e per tutti gli attori dei diversi setting assistenziali.

Fig.4 - Proposta di riorganizzazione: Value Stream Map



La Figura 4 cerca di mettere in evidenza lo stretto rapporto tra Cure intermedie, l'Assistenza domiciliare e la "Centrale del Territorio". Si tratta di costituire un servizio che sia disponibile all'utente nelle 24 ore, con

risposte sia telefoniche che assistenziali: l'equipe che interviene a casa, risponde al telefono tramite l'infermiere di centrale; è la stessa equipe assistenziale che programma il Piano di Assistenza Individuale; ed è la stessa che verrà attivata alla dimissione ospedaliera per garantire la continuità delle cure. Le Cure Intermedie deve mantenere una continuità di rapporto con il paziente sia quando è a domicilio sia quando è in ospedale assumendo quella funzione di cerniera indispensabile al paziente cronico-fragile.

#### Conclusioni

L'analisi condotta, le indicazioni normative, le esperienze esistenti fanno ritenere necessaria la riorganizzazione dei servizi territoriali. I servizi di cure intermedie per la loro competenza clinica insieme alla centrale operativa del territorio possono realizzare la presa in carico del paziente. La centrale deve essere la sede dove l'equipe assistenziale predispone il PAI, divenire l'interlocutore privilegiato per il paziente, attiva h24 e il gestore delle risorse di volta in volta necessarie, facilitare la dimissione protetta dall'ospedale, essere dotata di un sistema informativo condiviso tra tutti i fornitori di assistenza.

Le cure intermedie debbono evolvere verso una struttura di secondo livello per i pazienti più complessi dove i sanitari esperti di cronicità possono e debbono gestire i bisogni insieme al MMG senza dover passare attraverso richieste, tempi di attesa, lungaggini e dispersioni di valore; soprattutto per evitare accessi impropri al Pronto soccorso e ricoveri inutili e talvolta dannosi, in reparti per acuti. La centrale, a gestione infermieristica, deve essere integrata con gli altri servizi ed in particolare con le Cure Intermedie. Possiamo parlare di vero e proprio dipartimento del paziente cronico fragile? La complessità assistenziale gestita nel territorio ha necessità di punti di raccordo e il dipartimento potrebbe essere lo strumento idoneo che mette insieme diverse strutture: l'Hospice, le Cure intermedie, le RSA, le Centrali del territorio, i MMG, gli infermieri dell'ADI, i terapisti della riabilitazione e i servizi sociali.

#### BIBLIOGRAFIA

1. [https://www.ars.toscana.it/files/aree\\_intervento/salute\\_di\\_anziani/lg\\_toscana\\_fragilita.pdf](https://www.ars.toscana.it/files/aree_intervento/salute_di_anziani/lg_toscana_fragilita.pdf) consultazione 31/10/2018
2. Corti M.C. e altri "RELAZIONE SULL'UTILIZZO DEL SISTEMA ACG ADJUSTED CLINICAL GROUPS NEL 2016". Regione Veneto Sistema Epidemiologico Regionale
3. ASL Alessandria, Delibera del Direttore 995/2014

- 
4. Scaccabarozzi G e altri: Hospital, local palliative care network and public health: how do they involve terminally ill patients?; The European Journal of Public Health, 2016

## Riconoscimento e valorizzazione delle risorse umane: “i talenti cardini del processo di cambiamento dell’organizzazione”

Simona Cinaglia, Roberta Maraschio

UOC Medicina Riabilitativa, IRCCS-INRCA POR Ancona

---

**Riassunto.** La riorganizzazione della Sanità, che implica l’inserimento di nuove metodiche manageriali, che prevedono azioni finalizzate al raggiungimento di obiettivi di budget, non tiene conto del peso del Capitale Umano. L’articolo tende a mettere in risalto quanto invece sia necessario coinvolgere la risorsa umana a qualsiasi livello dei processi organizzativi. Lo scopo della Direzione Risorse umane non deve essere focalizzato solo sulla gestione del “numero, ma deve prendere coscienza delle capacità che ogni risorsa può investire nell’organizzazione. I talenti devono essere valorizzati ed è necessario l’aiuto di un coach.

Parole chiave: riorganizzazione sanitaria, valorizzazione risorse umane, coinvolgimento operatori

**Abstract.** The reorganization of Health, which involves the insertion of new managerial methods, which envisage actions aimed at achieving budget objectives, does not take into account the weight of Human Capital. The article tends to highlight how much it is necessary to involve the human resource at any level of organizational processes. The purpose of the Human Resources Department should not be focused solely on managing the “number, but must become aware of the capabilities that every resource can invest in the organization. Talents must be valued and the help of a coach is needed.

Keywords: health reorganization, human resources enhancement, operator’s involvement

---

L’aziendalizzazione della Sanità ha portato alla diffusione di strumenti quali il budgeting e la creazione di ruoli direzione, ma in tutte le organizzazioni che erogano servizi, la risorsa umana costituisce un elemento strategico nel processo di creazione di valore.

Si investono tempo e denaro cercando di arricchire le conoscenze del personale per poter raggiungere obiettivi di crescita e miglioramento, ciò nonostante ci si imbatte spesso in assenteismo, errori, scarso rendimento e di tutta risposta si aumenta il “controllo”, si applicano sanzioni o si istaura un atteggiamento di non comunicazione.

Se si spendesse un pò di tempo ad osservare tutte le dinamiche si scoprirebbe che i lavoratori, talvolta, non si sentono parte dell’azienda.

Nasce la necessità di iniziare a parlare di Cultura Organizzativa, intesa come l’insieme delle attività mirate a progettare e governare tutte le interazioni utili a far sì che un gruppo di persone raggiunga un obiettivo preciso e che garantisca la trasmissione di valori e cultura

aziendale attraverso processi ed attività in grado di creare un’identità (VISION).

È necessaria una strategia che definisca quali prodotti/servizi si vogliono offrire e che sia in grado di sviluppare competenze e capacità. Qualsiasi progetto, per quanto elaborato e studiato dall’azienda, nella pratica verrà attuato dalle persone, ogni collaboratore avrà un peso nel raggiungimento dell’obiettivo.

Elemento utile per gestire le competenze e renderle uno strumento a disposizione di tutti per raggiungere gli obiettivi aziendali, è la trasparenza intesa come capacità di comunicare ed agire attraverso regole precise e certe. La trasparenza presuppone che la persona sia disposta a riconoscere i propri limiti in modo oggettivo, senza introdurre elementi soggettivi (rancori, insoddisfazioni ...).

La gestione delle risorse umane è un tema complesso ma è il fulcro della strategia aziendale: l’azienda, che mette al primo posto il capitale umano, ha sicuramente il vantaggio di sviluppare al suo interno maggiori competenze.

Il “capitale umano”, anche se difficile da amministrare per la varietà e l'imprevedibilità dell'essere umano stesso, è la combinazione di diverse caratteristiche individuali della risorsa umana, quali intelligenza, affidabilità, impegno, attitudine positiva, creatività e senso pratico. La “Gestione Risorse Umane” viene spesso vista soltanto come qualcosa di amministrativo, che s'interessa di dipendenti, formazione, sottovalutando invece quanto essa sia centrale nell'ambito dell'attività strategica. La Direzione Risorse Umane non deve prefissarsi come unico compito quello di tener conto della legislazione del lavoro, ma ha il dovere di contribuire a creare un ambiente lavorativo motivante e dinamico, utilizzando una comunicazione efficace invece dell'autoritarismo, di gestire i dirigenti aiutandoli a risolvere problemi organizzativi o di risorse, di proporre un atteggiamento proattivo nei confronti dei dipendenti, favorendo l'opportunità di poter partecipare a progetti: tutte queste scelte favoriscono il senso di appartenenza e riducono il turnover delle risorse.

Valorizzare le persone significa capire quali sono le loro capacità per portarli a sviluppare competenze. Le competenze, infatti, indicano la capacità di usare in un determinato contesto conoscenze, abilità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; il complesso delle competenze dà la padronanza in termini di autonomia e responsabilità, e da qui si può iniziare a parlare di talento.

## IL TALENTO

Il termine “talento” definisce una persona che ha capacità non comuni, abilità superiori, intelligenza emotiva ed intuitiva e creatività, che per questo può diventare il fattore differenziante per un'organizzazione, poiché in grado di portare innovazione, prospettiva, cambiamento capacità di indurre gli altri a perseguire obiettivi comuni.

Per l'azienda il talento è la persona che, a una competenza tecnica acquisita con studi specifici (master), associa una capacità di apprendimento non comune.

Quali sono allora le attitudini che permettono di riconoscere un talento? È giusto premettere che ogni azienda è alla ricerca di caratteristiche diverse, in relazione alle proprie esigenze nonché ai propri valori, per cui non è possibile stilare un vademecum del talento perfetto. È possibile però individuare delle caratteristiche trasversali che fanno di una buona risorsa un vero e proprio talento:

1. Orientamento al risultato: ha una visione completa dei processi organizzativi in cui è coinvolto e per questo è orientato al risultato, prende decisioni non connesse a procedure imposte ma orientate al risultato finale, ha il classico atteggiamento “no problem”. È dotato di giudizio critico, concentrato più sulle soluzioni che sui problemi, consapevole che può contribuire a migliorare l'azienda. “Ok, me ne occupo io ...” è una delle sue frasi ricorrenti. Quanto vale per un Dirigente sapere di avere in azienda qualcuno che gli porta delle soluzioni ai problemi?
2. Comunicazione: ha una buona capacità di ascolto, presenta le proprie idee in maniera concisa e coglie i dettagli necessari dalle informazioni presenti;
3. Capacità interpersonali: si relaziona con gli altri in maniera efficace e produttiva, creando fiducia, credibilità e rispetto.
4. Disponibilità al cambiamento: diffidate di chi resiste al cambiamento e alle innovazioni, “si è sempre fatto così”, questo atteggiamento non è proiettato verso il futuro e si resta in stallo. Il talento propone o anticipa il cambiamento e lo cavalca, o perlomeno non lo frena.
5. Orientato all'utente: istaura un rapporto fiduciario con l'utente con l'ascolto attivo. Unica priorità è la soddisfazione dell'utente attraverso la soddisfazione dei bisogni e delle aspettative.
6. Attitudine al pensiero creativo: presenta libertà di idee, senza preoccuparsi della resistenza, che idee fuori dagli schemi possono incontrare.
7. Intelligenza emotiva: Salovey e Mayer (1990 - Università di Yale) la definiscono “capacità dell'individuo di monitorare le proprie sensazioni e quelle degli altri, discriminando tra i vari tipi di emozioni ed utilizzare queste informazioni per far fronte alle esigenze.

Il talento non deve essere circoscritto ad un solo livello gerarchico, un approccio più ampio al talento risponde a due domande:

- Cosa ci distingue dalle altre aziende?
- Cosa serve per mantenere un eventuale posizione di vantaggio?

La risposta sta nel proporre servizi d'eccellenza, assistenza qualitativamente competitiva, pianificazione di interventi ben condotta, creatività ed innovazione.

Uno dei fattori rilevanti per “scoprire” i talenti è osservare l'atteggiamento mentale. I talenti sono quelle persone pronte a dare di più, quando davvero valutano che ce n'è effettivamente

bisogno, mirano a dare il meglio di sé, si assumono la responsabilità della propria performance, mettono a prova la loro ambizione e sono dotati di giudizio critico che permette loro di risolvere i problemi.

L'organizzazione deve investire nei talenti ma senza soffocarli, deve promuovere la crescita incoraggiando una performance migliore, deve imbrigliare la loro energia "l'obiettivo non è impedire all'acqua di scorrere ma regolarne direzione e velocità".

## IL COACHING

Nella maggior parte dei casi le persone tendono a rendere molto meno di quanto potrebbero e questo perché non hanno una grande autostima o perché non riconoscono all'organizzazione processi accattivanti, in tutte queste situazioni la tecnica di riferimento, che può apportare un cambiamento, è il "coaching": la figura del coach può essere ricoperta da persone con ruoli diversi, ma non da un superiore gerarchico.

Il coaching è una metodologia di formazione che ha come intento quello di operare un cambiamento, in un individuo, tale da migliorare ed amplificare le sue capacità per meglio raggiungere i suoi obiettivi, che siano questi lavorativi o personali.

La relazione tra il coach (colui che guida) ed il coachee (colui che viene guidato) è un percorso attraverso il quale il coach cerca di scoprire quei talenti, che sono innati in ognuno di noi, in modo tale da capire come utilizzare questi strumenti per rafforzare la propria efficacia e prestazione. Il ruolo del coach è di dare feedback sul comportamento del talento, e sull'impatto che ha nell'organizzazione, deve avere la capacità di aumentare le aspettative per ottimizzare la performance, stabilendo degli Obiettivi Giusti, incoraggiando la risorsa a prefiggersi degli standard, concentrando l'attenzione in caso di errore sulle "cose andate bene". Il coach concorda il proprio ruolo e fissa un punto d'arrivo, aiutando il talento a:

- fissare degli obiettivi realistici e raggiungibili e concentrarsi sulle priorità;
- progettare il percorso, attuarlo e ad imparare dall'errore.

Per Jonh Withmore il coaching è la metodologia che "permette di liberare le potenzialità di una persona, perché riesca a portare al massimo il suo rendimento, di aiutarlo ad apprendere piuttosto che limitarsi a impartirle insegnamenti".

## CONCLUSIONE

Ogni azienda per attrarre e trattenere i talenti

deve mettere in pratica un MIX di fattori motivanti, fra i quali:

- riconoscimento per i risultati conseguiti e il lavoro svolto;
- opportunità di avanzamenti di carriera;
- lavoro sfidante;
- retribuzione competitiva;
- conciliazione vita lavoro;
- autonomia sul lavoro;
- varietà del lavoro assegnato.

## BIBLIOGRAFIA

- Organizzazione teoria, progettazione, cambiamento. Garreth Jones (2013)
- A.Vettori e C.Reho, "Talent management e successione dei leader. Attrarre, gestire, valorizzare i talenti e pianificare la successione manageriale" (2016).
- Andy Cross "Talent Management"
- Jonh Withmore, "Coaching for performance" 1992



---

# Sessione Ricerca



## La riabilitazione robotica nel grande anziano: il punto di vista dell'ingegnere biomedico

Elvira Maranesi, Giovanni Renato Riccardi, Oriano Mercante

UOC Medicina Riabilitativa IRCCS INRCA, POR Ancona

---

**Riassunto.** Le malattie croniche e l'invecchiamento della popolazione rappresentano le sfide più urgenti e delicate della sanità dei prossimi anni. Per questo nel corso degli anni, la ricerca sulle tecnologie robotiche ha permesso lo sviluppo di strumentazioni dedicate alla riabilitazione e finalizzate al miglioramento della qualità della vita in persone con patologie neurologiche e/o ortopediche. Recenti studi mettono in evidenza come la riabilitazione tradizionale affiancata a quella robotica porti a migliori risultati in termini di recupero funzionale in minor tempo intensificando le ore di trattamento e personalizzando i programmi riabilitativi. Sulla base delle loro caratteristiche possiamo suddividere i sistemi in esoscheletrici ed end-effectors. I primi sono strumenti che avvolgono il distretto corporeo, lo rivestono, ne seguono l'anatomia; i secondi si agganciano alla parte terminale del segmento corporeo riabilitato lasciando libero l'arto ma assistendo il paziente facendogli compiere movimenti anatomicamente corretti. Vista la natura del nostro istituto, unico IRCCS geriatrico italiano, la sfida è quella di utilizzare i diversi dispositivi robotici nel paziente anziano, cercando di metterne in evidenza l'efficacia e le problematiche.

Parole Chiave: Riabilitazione robotica, Anziano, Dispositivi robotici, Esoscheletri, End-effector

**Abstract.** Chronic diseases and the progressively ageing population represent the most urgent health challenges over the coming years. For this reason, in the course of the years, the research in robotic technologies has allowed the development of robot dedicated to rehabilitation and aimed at improving the quality of life in people with neurological and/or orthopedic pathologies. Recent studies have underlined how the traditional rehabilitation supported with the robotics lead to the best results in terms of functional recovery in the shortest time by increasing the hours of treatment and personalizing rehabilitation programs. Based on their characteristics, the systems can be divided into the exoskeletal and end-effector technology. In the exoskeleton system, there is a one-to-one correspondence between robots and human joints, and each single joint is guided along a pre-programmed trajectory. The end-effector system, in which movements are generated from the most distal segment of the extremity and no alignment between patient-robot joints is required, use foot plates or handles to generate a motion of the limb in space. In accordance with our institute, that is the only Italian geriatric IRCCS, the challenge is to use the various robotic devices in the elderly patient, highlighting their effectiveness and problems.

Keywords: Robotic rehabilitation, Elderly, Robotic devices, Exoskeleton system, End-effector system

---

Le malattie croniche e l'invecchiamento della popolazione rappresentano le sfide più urgenti e delicate della sanità dei prossimi anni.

Per questo nel corso degli anni, la ricerca si è concentrata sullo sviluppo di tecnologie robotiche dedicate alla riabilitazione e finalizzate al miglioramento della qualità della vita in persone con patologie neurologiche e/o ortopediche, permettendone la diffusione e l'utilizzo nella pratica clinica.

L'impiego di dispositivi robotici in riabilitazione è documentata fin dai primi anni novanta, e negli ultimi anni è andata diffondendosi

supportata da numerose evidenze scientifiche che dimostrano come il recupero della funzionalità motoria sia sensibile ad un tipo di approccio terapeutico ripetitivo e task-oriented. Questi macchinari permettono una riabilitazione più veloce ed efficace raggiungendo un 10-15% di benefici in più nel trattamento dello stroke (ictus, emorragia cerebrale) e dei traumi cranici o spinali, come anche nella chirurgia ortopedica<sup>[1]</sup>.

Studi recenti sulla terapia robotica perfezionata ne incoraggiano l'utilizzo, tanto più che i pazienti sottoposti a tale tecnica mostrano un

significativo incremento della attività volontaria rispetto a risultati ottenuti senza l'utilizzo della robotica<sup>[2,3]</sup>. Ciò supporta l'ipotesi che la terapia robotica interattiva faciliti guidando, aumentando e probabilmente stimolando il processo neuro-plastico relativo all'apprendimento motorio<sup>[4]</sup>. Essi permettono, da una parte, di intensificare le ore di trattamento, dall'altra di misurare le performance del paziente dopo una seduta o un periodo di sedute con misure oggettive, numeriche, che sono differenti ma ugualmente affidabili rispetto a quelle tradizionalmente utilizzate. Il trattamento con il robot può essere, inoltre, personalizzato sulla base delle caratteristiche del paziente; è possibile modificare l'esercizio, il grado d'inerzia, la difficoltà, ma anche effettuare un trattamento standardizzato definendo dei limiti: maggiore è il tempo che il paziente occupa con un training motorio strutturato, migliori saranno le possibilità di recupero. Al di là dell'incremento della "dose" di movimento, il robot può anche essere programmato per massimizzare la motivazione aggiustando continuamente la difficoltà del compito, provvedendo alla sua conduzione con assistenza, presentando una sorta di sfida per il paziente senza scoraggiarlo. Ogni robot è dedicato a un diverso distretto corporeo. Attualmente esistono sistemi robotici tecnologici che riabilitano l'arto superiore<sup>[5-6]</sup> - spalla, braccio, avambraccio, mano - e altri dedicati all'arto inferiore che riabilitano la funzione del cammino<sup>[7-8]</sup>. Ci sono, inoltre, robot progettati per la riabilitazione della funzione cognitiva<sup>[9]</sup>. Sulla base delle loro caratteristiche possiamo poi macroscopicamente suddividerli in sistemi esoscheletrici e sistemi end-effectors<sup>[10]</sup>. I primi sono strumenti che avvolgono il distretto corporeo, lo rivestono, ne seguono l'anatomia. Nel caso della riabilitazione dell'arto superiore, si tratta di un braccio robotico che avvolge e segue la conformazione dell'arto; quelli destinati alla riabilitazione del cammino avvolgono completamente il paziente sostenendolo nella posizione eretta e guidandolo nell'esecuzione dei passi. Gli end-effectors, invece, si agganciano alla parte terminale del segmento corporeo riabilitato - alla mano o al piede - lasciando quindi libero l'arto ma assistendo il paziente facendogli compiere movimenti anatomicamente corretti. Attraverso il loro motore, i robot fanno eseguire al paziente movimenti diversamente improponibili. Movimenti che possono essere passivi, ossia eseguiti completamente dalla macchina, o attivi, completamente eseguiti dal

paziente, o ancora movimenti in cui la macchina assiste parzialmente e gradualmente il paziente sulla base della sua performance, entra cioè in gioco quando il paziente non riesce a completare l'esercizio.

Diverse sono le tecnologie adottate dall'Unità Operativa di Medicina Riabilitativa dell'IRCCS INRCA di Ancona in questo ultimo anno, fra queste G-EO System (RehaTechnology) per gli arti inferiori e la rieducazione del cammino; Walker View (TecnoBody) per la correzione dei parametri spaziali e temporale durante la deambulazione; Nirvana (BTS Bioengineering), la Realtà Virtuale per la riabilitazione sia motoria sia cognitiva; Amadeo (Tyromotion) per la riabilitazione della mano; Diego (Tyromotion) per la riabilitazione della spalla e del gomito; Myro (Tyromotion) per la riabilitazione cognitiva; Tymo (Tyromotion) per la rieducazione dell'equilibrio e del controllo posturale.

Vista la natura dell'istituto, unico IRCCS geriatrico italiano, l'attenzione è rivolta all'uso dei dispositivi robotici a fini riabilitativi nel paziente anziano, cercando di metterne in evidenza l'efficacia e le problematiche.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bruni M.F., Melegari C., De Cola M.C., Bramanti A., Bramanti P., Calabrò R.S. What does best evidence tell us about robotic gait rehabilitation in stroke patients: A systematic review and meta-analysis, *Journal of Clinical Neuroscience* 2018, 48:11-17
2. Turchetti G., Mazzoleni S., Dario P., Saldi D., Guglielmelli E. The Impact of Robotic Technology on Neuro-Rehabilitation: Preliminary Results on Acceptability And Effectiveness, *Value in Health* 2015, 18(7):A363-A364
3. Hwang C.H., Seong J.W., Son D., Individual finger synchronized robot-assisted hand rehabilitation in subacute to chronic stroke: a prospective randomized clinical trial of efficacy, *Clinical Rehabilitation* 2012, 0(0):1-9.
4. Maggio M.G., De Cola M.C., Latella D., Maresca G., Finocchiaro C., La Rosa G., Cimino V., Sorbera C., Bramanti P., De Luca R., Calabrò R.S., What About the Role of Virtual Reality in Parkinson Disease's Cognitive Rehabilitation? Preliminary Findings From a Randomized Clinical Trial, *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2018, 1-7.
5. Orihuela-Espina F., Roldán G.F., Sánchez-Villavicencio I., Palafox L., Leder R., Sucar L.E., Hernández-Franco J., Robot training for hand motor recovery in subacute stroke patients: A randomized controlled trial, *Journal of Hand Therapy* 2016, 29:51-57.
6. Seitz R.J., Kammerzell A., Samartzi M., Jander S., Wojtecki L., Verschure P.F.M.J., Ram D., Monitoring of Visuomotor Coordination in Healthy Subjects and Patients with Stroke and Parkinson's Disease: An Application Study Using the PABLOR-Device, *International Journal of Neurorehabilitation* 2014, 1(2).
7. Hesse S., Waldner A., Tomelleri C., Innovative gait robot for the repetitive practice of floor walking and stair climbing up and down in stroke patients, *Journal of neuroengineering and rehabilitation* 2010, 7(30).

8. Nam Y.G., Lee J.W., Park J.W., Lee H.J., Nam K.Y., Park J.H., Yu C.S., Choi M.R., Kwon B.S., Effects of Electromechanical Exoskeleton-Assisted Gait Training on Walking Ability of Stroke Patients: A Randomized Controlled Trial, *Arch Phys Med Rehabil.* 2018, in press.
9. Russo M., De Luca R., Naro A., Sciarrone F., Aragona B., Silvestri G., Manuli A., Bramanti A., Casella C., Bramanti P., Calabrò R.S., Does body shadow improve the efficacy of virtual reality-based training with BTS NIRVANA?: A pilot study, *Medicine* 2017, 96(38):1-5.
10. Molteni F., Gasperini G., Cannaviello G., Guanzioli E. Exoskeleton and End-Effector Robots for Upper and Lower Limbs Rehabilitation: Narrative Review, *PM R* 2018, 10:S174-S188.



---

# Sessione Medicina Clinica



## Impiego della NMES nel trattamento riabilitativo della disfagia

Marco Andreoli

ASST - Spedali Civili Brescia

**Riassunto.** Da ormai molti anni la stimolazione neuromuscolare di superficie ad onda quadra (NMES) viene utilizzata per affiancare il percorso di riabilitazione delle problematiche disfagiche orofaringee. La deglutizione è un atto sensorimotorio-neuromuscolare altamente integrato e finemente regolato da centri nervosi centrali che dialogano in modo costante con le stazioni periferiche; richiede un'interazione adeguata tra diverse aree del sistema nervoso centrale, i nervi cranici sensoriali e motori e i recettori della pressione, della temperatura, degli stimoli chimici e del gusto. Richiede anche l'integrità coordinativa della funzione neuromuscolare di 30 paia di muscoli striati cervicali e la stretta coordinazione con il sistema respiratorio<sup>1</sup>. Quando si instaura una disfagia fortunatamente conosciamo diverse tecniche per controllarne e prevenirne le complicanze. Le principali sono a) le strategie di compenso (compensazione della disfunzione deglutitoria attraverso varie posizioni e manovre<sup>2</sup>; modificazioni reologiche<sup>3,4</sup> del bolo); b) le strategie di stimolazione sensoriale (con stimolazioni elettriche - centrali e periferiche - o farmacologiche). La NMES si configura come una stimolazione sensoriale periferica che ha lo scopo di attivare i muscoli coinvolti nella funzione deglutitoria attraverso la stimolazione di terminazioni nervose motorie e fibre muscolari. Oltre che a finalità motorie, essa è stata usata anche come strategia sensoriale (evitando cioè la contrazione muscolare durante il trattamento ma favorendo l'attivazione dei neuroni sensoriali sia di superficie che di propriocezione). La strategia sensoriale ha mostrato un miglioramento significativo di diversi parametri come il tempo di risposta deglutitoria e la riduzione delle aspirazioni<sup>5,6</sup> e si configura in numerosi studi come una terapia sicura ed efficace<sup>6</sup>. Recentemente, la stimolazione elettrica transcutanea sottomentoniera è risultata efficace nell'aumentare la plasticità corticale per i muscoli miloioideo e si è confermata come strategia di trattamento non invasivo nelle disfagie poststroke<sup>7</sup>. Molti Autori hanno ormai dimostrato l'esistenza della neuroplasticità deglutitoria. Uno degli aspetti più interessanti della recente ricerca sulla neuroplasticità è la comprensione emergente che il cambiamento neuroplastico può essere associato all'alterazione comportamentale<sup>8</sup>. Anche la stimolazione elettrica sembra influenzare la ripresa cerebrale<sup>9</sup> promuovendo cambiamenti neuroplastici; cambiamenti che risultano migliori se associati al lavoro consapevole attivo. Diversi studi<sup>10,11</sup> suggeriscono che un'esperienza neuromodulatoria può dare origine a un periodo critico indotto durante il quale gli effetti di una seconda esperienza vengono implementati. Pertanto, gli interventi che hanno dimostrato di guidare la neuroplasticità deglutitoria potrebbero essere combinati tra loro per condurre a risultati clinici prima inattesi.

Parole chiave: deglutizione, disfagia, stimolazione elettrica, stimolazione neuromuscolare, neuroplasticità

**Abstract.** For many years, surface neuromuscular stimulation with square wave (NMES) is used to support the rehabilitation of the oropharyngeal dysphagia. Swallowing is a highly integrated sensorimotor-neuromuscular act and finely regulated by nervous centers that interact constantly with the peripheral stations; it requires an adequate interaction between different areas of the central nervous system, sensory and motor cranial nerves and receptors of pressure, temperature, chemical stimuli and taste. It also requires the coordinative integrity of the neuromuscular function of 30 pairs of cervical striated muscles and the close coordination with the respiratory system<sup>1</sup>. Fortunately, when dysphagia is established, we know different techniques to control and prevent complications. The main ones are a) compensation strategies (compensation of swallowing dysfunction through various positions and maneuvers<sup>2</sup>; rheological modifications<sup>3,4</sup> of the bolus); b) sensory stimulation strategies (with electrical stimulation - central and peripheral - or pharmacological). NMES is configured as a peripheral sensory stimulation aimed at activating the muscles involved in the swallowing function through the stimulation of motor nerve endings and muscle fibers. In addition to motor purposes, it has also been used as a sensorial strategy (ie avoiding muscle contraction during treatment but favoring the activation of sensory neurons both on the surface and on proprioception). The sensory strategy has shown a significant improvement in various parameters such as the deglutitory response time and the reduction of aspirations<sup>5,6</sup> and is configured in numerous studies as a safe and effective therapy<sup>6</sup>. Recently, the subcutaneous transcutaneous electrical stimulation was effective in increasing cortical plasticity for the miloiooid muscles

and was confirmed as a non-invasive treatment strategy in poststroke dysphagia<sup>7</sup>. Many authors have now shown the existence of swallowing neuroplasticity. One of the most interesting aspects of recent neuroplasticity research is the emerging understanding that neuroplastic change may be associated with behavioral alteration<sup>8</sup>. Electrical stimulation also seems to affect brain recovery<sup>9</sup> by promoting neuroplastic changes; changes that are better if associated with active conscious work. Several studies<sup>10,11</sup> suggest that a neuromodulatory experience may give rise to an induced critical period during which the effects of a second experience are implemented. Therefore, interventions that have been shown to guide swallowing neuroplasticity could be combined to lead to previously unexpected clinical outcomes.

Keywords: swallowing, dysphagia, electrical stimulation, neuromuscular Stimulation, neuroplasticity

## INTRODUZIONE

La deglutizione è un processo complesso e ben coordinato che richiede un'interazione adeguata tra diverse aree del sistema nervoso centrale, i nervi cranici sensoriali e motori e i recettori della pressione, della temperatura, degli stimoli chimici e dell'acqua. Essa richiede anche l'integrità anatomica dell'orofaringe e della laringe e della conservata funzione neuromuscolare di 30 paia di muscoli striati cervicali e la stretta coordinazione con il sistema respiratorio<sup>(1)</sup>.

La disfagia di per sé rappresenta il sintomo di una patologia localizzata o sistemica dove gli effettori della deglutizione possono essere coinvolti in vario modo. Essa viene comunemente distinta in base alla funzione compromessa e quindi classificata in disfagia orofaringea e esofagea. I dati epidemiologici stimano che una disfagia interessa il 13-14% dei degenti in reparti per acuti, il 30-35% degli ospiti in centri di riabilitazione e il 40-50% in strutture di lungodegenza<sup>[2-4]</sup>. Secondo i dati dell'Agency of Health Care Policy and Research il 75% degli utenti ospedalizzati per stroke acuto è colpito da disfagia e nel 91% di essi la disfagia può persistere a tre mesi dall'evento acuto. Inoltre, il 43-54% di questa popolazione presenta inalazione che si complica nel 40% dei casi con broncopolmoniti e il 4-15% di questi soggetti muore a medio e lungo termine per complicanze respiratorie<sup>(5)</sup>.

La disfagia si può presentare sia con alterazioni nell'efficacia della deglutizione che con compromissione della sicurezza della deglutizione<sup>(6)</sup>.

L'evento avverso più temibile è rappresentato dalle polmoniti ab ingestis (AP).

La nostra conoscenza della fisiopatologia della disfagia poststroke è notevolmente migliorata con la comprensione delle fasi biomeccaniche della deglutizione, dei meccanismi di controllo del Sistema Nervoso Centrale e delle interazioni dei recettori sensori coi nervi motori periferici.

## MATERIALI E METODI

Diverse sono le modalità e le metodiche che si possono utilizzare per controllarne e prevenirne le complicanze: le strategie di compenso (posture e manovre durante la deglutizione; modificazione della consistenza<sup>(7)</sup> dei boli); le strategie di stimolazione sensoriale (stimolazioni magnetiche/elettriche o farmacologiche). Queste evidenze comprendono strategie classificabili in periferiche e centrali in relazione alle zone dove vengono applicate. Le stimolazioni periferiche includono la stimolazione elettrica intrafaringea (PES), la stimolazione elettrica di superficie (NMES) e gli stimoli farmacologici; quelle centrali annoverano la stimolazione magnetica transcranica ripetitiva (rTMS) e la stimolazione transcranica a corrente continua (tDCS). A parte esiste una terza categoria che include metodiche di feedback periferico: i sistemi di feedback pressorio e di elettromiografia di superficie.

La stimolazione elettrica di superficie o elettrostimolazione neuromuscolare (NMES) è utilizzata per attivare i muscoli coinvolti nella funzione deglutitoria attraverso la stimolazione di terminazioni nervose motorie e fibre muscolari. Oltre che a finalità motorie, essa è stata usata anche come strategia sensoriale (evitando cioè la contrazione muscolare durante il trattamento). La strategia sensoriale ha mostrato un miglioramento significativo di diversi parametri come il tempo di risposta deglutitoria e la riduzione delle aspirazioni in pazienti con OD poststroke<sup>[8,9]</sup> e si configura in numerosi studi come una terapia sicura ed efficace<sup>[9]</sup>. Recentemente, la stimolazione elettrica transcutanea sottomentoniera è risultata efficace nell'aumentare la plasticità corticale per i muscoli miloioideo e si è confermata come strategia di trattamento non invasivo nelle OD poststroke<sup>[10]</sup>.

Il vero obiettivo di NMES è quello di aumentare l'efficacia del trattamento tradizionale della deglutizione. Si ritiene che il suo meccanismo d'azione comprenda l'accelerazione dello

sviluppo della forza muscolare e la promozione del recupero centrale o corticale. I terapeuti che somministrano il trattamento hanno bisogno di una formazione adeguata e specifica. L'intensità dello stimolo può essere a un livello sensoriale basso o ad un livello motorio superiore per innescare le contrazioni muscolari. Sotto la supervisione del terapeuta, il paziente esercita i muscoli della deglutizione mentre riceve una stimolazione elettrica concomitante. Le raccomandazioni sulla durata del trattamento variano in base al dispositivo, ma possono essere anche di 1 ora. La posizione degli elettrodi e i livelli di corrente utilizzati variano da paziente a paziente. Esiste una gamma di dispositivi NMES che utilizzano diversi disegni di elettrodi, posizioni e intensità di stimolo. Ad una valutazione iniziale, la videofluoroscopia o l'osservazione clinica possono essere utilizzate per ottimizzare il posizionamento degli elettrodi di trattamento e per determinare un'appropriata intensità dello stimolo.

Una revisione sistematica<sup>[11]</sup> di 7 studi inclusi 291 pazienti trattati con stimolazione elettrica neuromuscolare (NMES; n=175) o terapia tradizionale (n=116) ha riportato una differenza media standardizzata complessiva pari a 0,77 a favore di NMES (intervallo di confidenza al 95% 0,13-1,41, p=0,02). Un valore di differenza media standardizzato superiore a 0 favoriva NMES, mentre un valore inferiore a 0 favoriva la terapia tradizionale. La meta-analisi è stata raggiunta mettendo in comune le variazioni medie in 4 scale di severità della disfagia.

Uno studio randomizzato<sup>[12]</sup> controllato di 120 pazienti trattati con NMES da solo (n=40), NMES più terapia tradizionale (n=40) o terapia tradizionale da sola (n=40) ha rilevato che i punteggi della Scala DOSS miglioravano da 2,7±1,6 a 5,6±1,6 nel gruppo NMES-alone, da 2,5±1,6 a 6,9±1,6 nel gruppo NMES più terapia tradizionale e da 2,7±1,6 a 5,3±1,4 nel gruppo tradizionale terapia-sola al follow-up di 4 settimane (p<0,01 per tutti i confronti). Il gruppo di terapia tradizionale più NMES ha avuto miglioramenti significativamente maggiori nei punteggi DOSS rispetto agli altri gruppi da soli (p <0,01).

## CONCLUSIONE

Uno degli aspetti più interessanti della applicazione della NMES nel trattamento riabilitativo della disfagia è che la sua capacità di promuovere/favorire la neuroplasticità e meglio ancora se associata alle dinamiche comportamentali<sup>[13,14]</sup>. I cambiamenti neuroplastici e comportamentali che si verificano in

risposta all'esperienza possono essere modificazioni adattative a beneficio dell'organismo o cambiamenti disadattivi che danno luogo a funzioni alterate<sup>[16]</sup>. Vi è una crescente evidenza che le esperienze neuromodulatorie non comportamentali e comportamentali possono essere combinate in modo da massimizzare i cambiamenti positivi funzionali e neuroplastici associati a ciascuna di esse<sup>[14,15]</sup>. Diversi studi<sup>[16,17]</sup> suggeriscono che un'esperienza neuromodulatoria può dare origine a un periodo critico indotto durante il quale gli effetti di una seconda esperienza vengono implementati. Pertanto, gli interventi non comportamentali che hanno dimostrato di guidare la neuroplasticità all'interno del sistema della deglutizione potrebbero essere combinati con approcci comportamentali come l'allenamento attivo per potenziare gli effetti neuromodulatori e comportamentali di questi interventi e condurre a risultati clinici prima preclusi per la gravità del danno o la tipologia di paziente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Clavé, P. & R. Shaker. 2015. Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 12:259-270.
2. ASHA Special Populations. Dysphagia. Edition Rockville MD 2002.
3. Cook IJ, Kahrilas PJ. AGA Technical review on management of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology* 1999;116:455-78.
4. Logemann JA, Pauloski BR, Colangelo L, Lazarus K, Fujii M, Kahrilas PJ. Effects of sour bolus on oropharyngeal swallowing measures in patients with neurogenic dysphagia. *JSHR* 1995;38:556-63.
5. Agency for Health Care Policy and Research. Diagnosis and treatment of swallowing disorders (dysphagia). Evidence Report Technology Assessment n. 8, 1999.
6. Clavé, P., M. De Kraa, V. Arreola, et al. 2006. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 24: 1385-1394.
7. Speyer, R., L. Baijens, M. Heijnen, et al. 2010. Effects of therapy in oropharyngeal dysphagia by speech and language therapists: a systematic review. *Dysphagia* 25: 40-65.
8. Gallas, S., J.P. Marie, A.M. Leroi, et al. 2010. Sensory transcutaneous electrical stimulation improves post-stroke dysphagic patients. *Dysphagia* 25: 291-297.
9. Rofes, L., V. Arreola, I. Lopez, et al. 2013. Effect of surface sensory and motor electrical stimulation on chronic poststroke oropharyngeal dysfunction. *Neurogastroenterol. Motil.* 25: 888-e701.
10. National Institute for Health and Care Excellence. 2014. Transcutaneous neuromuscular electrical stimulation for oropharyngeal dysphagia. NICE interventional procedure guidance [IPG490]. London: National Institute for Health and Care Excellence.
11. Tan C, Liu Y, Li W, Liu J, Chen L. Transcutaneous neuromuscular electrical stimulation can improve

- swallowing function in patients with dysphagia caused by non-stroke diseases: a meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2013 Jun;40(6):472-80.
12. Xia W, Zheng C, Lei Q, Tang Z, Hua Q, Zhang Y, Zhu S. Treatment of post-stroke dysphagia by vitalstim therapy coupled with conventional swallowing training. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci.* 2011 Feb;31(1):73-76.
  13. Hummel FC, Cohen LG. Drivers of brain plasticity. *Curr Opin Neurol.* 2005;18:667-74.
  14. Brown JA. Recovery of motor function after stroke. *Prog Brain Res.* 2006;157:223-8.
  15. Rothwell JC. Techniques and mechanisms of action of transcranial stimulation of the human motor cortex. *J Neurosci Methods.* 1997;74:113-22.
  16. Hallett M. Neuroplasticity and rehabilitation. *J Rehabil Res Dev.* 2005;42:xvii-xii.
  17. Ruth E. Martin. Neuroplasticity and Swallowing. *Dysphagia* (2009) 24:218-229.

## La diagnosi precoce della malattia di Alzheimer

Elisa Mercante<sup>1</sup>, Osvaldo Scarpino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medico, Ancona, <sup>2</sup>Neurologo, Ancona

---

**Riassunto.** Il neuroimaging e i marcatori molecolari hanno migliorato la possibilità di una diagnosi precoce della malattia di Alzheimer (AD) e hanno facilitato la diagnosi differenziale tra l'AD e altri disturbi neurodegenerativi con demenza. La possibilità che individui anziani cognitivamente integri possano presentare b-amiloide a livello cerebrale solleva questioni importanti riguardanti le strategie di prevenzione.

Parole chiave: Malattia di Alzheimer, Diagnosi, PET, MRI, Biomarcatori liquorali

**Abstract.** Improved neuroimaging and molecular markers of Alzheimer disease (AD) have aided diagnosis of AD in the very early stages, and have facilitated differential diagnosis between AD and other neurodegenerative disorders with dementia. The finding that some older individuals can show amyloid- $\beta$  pathology while remaining cognitively intact raises important questions regarding prevention strategies.

Keywords: Alzheimer's disease, Diagnosis, PET, MRI, CSF biomarkers

---

### INTRODUZIONE

La malattia di Alzheimer (AD) è la più comune malattia neurodegenerativa e rappresenta il 50 e il 70% di tutti i casi di demenza.<sup>[1]</sup> Clinicamente, l'AD è caratterizzata da un progressivo declino cognitivo globale, che compromette la memoria, il linguaggio, le capacità visuospatiali e le funzioni esecutive. Le due principali caratteristiche neuropatologiche dell'AD sono la deposizione di placche di amiloide- $\beta$  (A $\beta$ ) insolubili e la formazione di grovigli neurofibrillari ("neurofibrillary tangles" - NFT), composti da proteina tau iperfosforilata. Attualmente si ritiene che il dismetabolismo di A $\beta$  inneschi una cascata di anomalie secondarie che coinvolgono la neurodegenerazione tau-associata e la neuroinfiammazione.<sup>[2]</sup> Diversi studi di neuropatologia avevano dimostrato che i grovigli neurofibrillari correlano meglio con la gravità della demenza rispetto al carico delle placche di A $\beta$ . La deposizione precoce di placche di A $\beta$  nell'AD è stata ben documentata dagli studi di neuroimaging realizzati con vari traccianti PET A $\beta$ , mentre invece il decorso temporale dell'accumulo di tau nell'AD è meno conosciuto.

Il recente rapido sviluppo delle tecniche di imaging strutturale e molecolare ha fornito

importanti informazioni sul decorso temporale dei diversi processi patofisiologici nell'AD e ha promosso l'utilizzo dei biomarcatori nella diagnostica AD, almeno in ambito di ricerca. A tale proposito sono stati definiti nuovi criteri diagnostici proposti dall'International Working Group (IWG)<sup>[3]</sup> e dall'alleanza tra il National Institute of Aging e l'Alzheimer Association (NIA-AA) statunitensi.<sup>[4]</sup>

Durante gli ultimi due decenni, i progressi nella capacità di identificare "in vivo" la patologia di AD utilizzando marcatori biologici (biomarcatori) hanno migliorato la comprensione dei meccanismi patogenetici dell'AD. Per biomarker si intende "una caratteristica oggettivamente misurabile utilizzabile come indicatore di normali processi biologici, processi patogeni o risposte farmacologiche a un intervento terapeutico".<sup>[5]</sup> Attualmente, i segni distintivi dell'AD possono essere valutati "in vivo" analizzando biomarcatori in due categorie principali: i) biomarker fluidi, principalmente riscontrabili nel liquido cerebrospinale (CSF); ii) biomarcatori di immagini, come la tomografia ad emissione di positroni (PET) e la risonanza magnetica (MRI). Questi biomarcatori sono in grado di fornire misure quantitative affidabili per supportare la diagnosi precoce e accurata

dell'AD, migliorando i risultati che ottenibili con i soli dati clinici.

## BIOMARKER FLUIDI

### Marcatori liquorali

I principali biomarker CSF utilizzati in ambito diagnostico e di ricerca nell'AD sono costituiti da frammenti proteici derivanti dalla scissione enzimatica della proteina precursore dell'amiloide (APP) a diverse lunghezze (AB1-38, AB1-40 e AB1-42), dalla proteina tau totale (t-tau) e dalla proteina tau fosforilata (p-tau). Dei diversi residui di clivaggio di APP, AB1-42 è il principale costituente delle placche di AB.<sup>[6]</sup>

Molteplici studi hanno dimostrato una marcata diminuzione dei livelli di AB1-42 del CSF nell'AD, probabilmente a causa della deposizione del peptide nelle placche di amiloide. I livelli di AB1-38 e AB1-40, tuttavia, non sono influenzati in AD e possono essere utili per la normalizzazione delle differenze interindividuali nella produzione di AB sotto forma di rapporti (AB1-42 / AB1-38 e AB1-42 / AB1-40). A differenza del comportamento dell'AB che è presente in maniera importante anche all'esordio clinico dell'AD, il declino cognitivo è correlabile più appropriatamente con la neurodegenerazione che si riflette nel CSF come aumento di t-tau e p-tau. Il valore di t-tau riflette l'intensità della neurodegenerazione in un dato momento, mentre p-tau indica lo stato patologico di iperfosforilazione che porta alla formazione di NFT. AB1-42, t-tau e p-tau sono utili per differenziare persone con AD da persone cognitivamente integre e persone affette da altra demenza, consentendo anche di predire la conversione da "mild cognitive impairment" (MCI) ad AD. Un altro marcatore di progressione nell'AD è rappresentato da una proteina denominata "axonal neuron-specific protein neurofilament light" (NFL), il cui livello si correla con livelli ridotti di AB1-42 ed elevati di tau.<sup>[7]</sup>

### BIOMARCATORI EMATICI

La puntura lombare per la raccolta del CSF è una procedura invasiva che può rappresentare un ostacolo per il suo uso diffuso nella diagnostica dei pazienti con disturbi cognitivi e la selezione dei partecipanti in studi di ricerca a scopo terapeutico. Una misura basata su indagini ematologiche specifiche per la patologia di AD avrebbe quindi notevoli vantaggi pratici.

La individuazione di efficaci biomarcatori del sangue per i peptidi AB e tau si è rivelata problematica. I peptidi AB sono misurati

facilmente nel plasma, ma storicamente la correlazione con i livelli di AB del cervello (misurata con PET AB o CSF AB) si è dimostrata debole, con livelli di AB confusi dalla produzione della stessa nelle piastrine e in altri tessuti extra-cerebrali.<sup>[8]</sup> Tuttavia, recenti indagini condotte con la spettrometria di massa e le metodiche immunoenzimatiche ultrasensibili suggeriscono che i rapporti peptidici AB (AB1-42 / AB1-40, APP669-711 / AB1-42 e una combinazione di questi) identificano individui AB-positivi con alta sensibilità e specificità.

Non esistono attualmente metodiche immunoenzimatiche efficaci per la determinazione della p-tau nel plasma. Inoltre la mancanza di correlazione dei livelli plasmatici di t-tau con quelli liquorali suggerisce che la dinamica metabolica nei due fluidi è diversamente regolata. L'emivita di tau sembra essere molto più breve nel plasma (ore) rispetto al CSF (settimane). Al contrario, i livelli di NFL nel plasma e nel liquido cerebrospinale sono strettamente correlati, con livelli plasmatici che mostrano un marcato innalzamento in AD in confronto a MCI e controlli sani, paragonabili alle differenze osservate con i diversi biomarcatori nel CSF. Tuttavia, è probabile che l'aumento della NFL nel plasma non sia specifica per AD, poiché si trova in molte altre condizioni. Imaging molecolare

### AB e tau PET

Numerosi studi condotti utilizzando il ligando PET 11C-Pittsburgh Compound B (11C-PIB) hanno dimostrato che la quantità globale di AB in pazienti affetti da AD è superiore del 50-70% rispetto agli individui anziani con normale livello cognitivo.<sup>[9]</sup> Studi simili su individui anziani normali e pazienti con MCI hanno mostrato in questi ultimi una positività per AB maggiore (30% e 60% rispettivamente), coerentemente con i dati riscontrati in studi autoptici. La positività AB tra i pazienti clinicamente diagnosticati come AD è di circa il 90%, mentre i casi AB-negativi suggeriscono una diagnosi clinica errata.

La breve emivita di 11C-PIB rende impraticabile tale metodica per uso clinico. A seguito di ciò sono stati sviluppati diversi composti 18F marcanti AB con emivita maggiore, inclusi 18F-florbetapir, 18F-flutemetamolo, 18F-florbetaben. Risultati simili a quelli per 11C-PIB sono stati raggiunti usando questi traccianti. È importante sottolineare che 18F-florbetapir (Amyvid), 18F-flutemetamolo (Vizamyl) e 18F-florbetaben (Neuraceq) sono stati approvati per uso clinico in molte nazioni (in Italia l'uso è limitato attualmente agli ambiti

di ricerca).<sup>[10]</sup>

Sono stati prodotti più recentemente anche ligandi PET selettivi per i filamenti elicoidali appaiati ("paired-elicoidal filament" - PHF) che costituiscono i grovigli neurofibrillari composti prevalentemente da p-tau. Usando traccianti di "prima generazione", tra cui 18 F-THK5317, 18 F-THK5351 e 18 F-flortaucipir, sono state dimostrate differenze significative tra controlli anziani normali e pazienti con AD o soggetti con MCI. Inoltre, diversi studi di imaging tau hanno mostrato una buona corrispondenza tra ritenzione di ligando e rilievi neuropatologici nei riscontri autoptici, misurazioni in vivo di atrofia corticale e ipometabolismo misurato con 18 F-fluorodeossiglucosio (18F-FDG) PET.<sup>[11]</sup> È importante notare come i traccianti di prima generazione hanno mostrato di legarsi "fuori bersaglio", in particolare alla monoammina ossidasi di tipo B, con la conseguenza di false positività. I primi risultati ottenuti utilizzando traccianti di "seconda generazione", tra cui 18 F-MK-6240 e 18F-PI-2620, sembrano promettenti, anche se ad oggi non sono utilizzabili se non in ambito strettamente di ricerca.

#### 18F-FDG PET

L'esame PET 18F-FDG ha assunto un ruolo importante nella valutazione dei pazienti con sospetto di AD, dimostrando un'elevata sensibilità e specificità nell'identificazione di tale condizione. La riduzione dell'uptake di 18F-FDG è interpretata come un segno della deplezione sinaptica e quindi rappresenta un marcatore di neurodegenerazione. Nell'AD, si osserva una distribuzione caratteristica dell'ipometabolismo del glucosio, che coinvolge il precuneo, il cingolo posteriore, il lobulo parietale inferiore la porzione postero-laterale e mediale del lobo temporale, incluso l'ippocampo e la corteccia entorinale.<sup>[12]</sup> Nei pazienti con MCI, la presenza di questa caratteristica ha dimostrato di predire la progressione verso AD. Inoltre è stato dimostrato che l'ipometabolismo evidente con PET 18F-FDG si rapporta strettamente al declino cognitivo e può predire la progressione dalla normalità cognitiva a MCI e AD.

#### Imaging con risonanza magnetica

L'uso della risonanza magnetica strutturale è un componente importante nel work-up clinico di pazienti con sospetto di AD. L'atrofia delle regioni temporali mediali (ippocampo e la corteccia entorinale), caratteristicamente vulnerabili in AD, è la misura più consolidata e convalidata, con valutazioni visive che mostrano

un'alta sensibilità e specificità, sia nella differenziazione dell'AD da altre demenze (vascolari e neurodegenerative) che nella predizione della conversione da MCI ad AD.<sup>[13]</sup>

#### Conclusioni

Lo studio dei biomarcatori nell'AD è in continuo sviluppo, ma i risultati finora raggiunti sono promettenti e suggeriscono che il loro uso appropriato può essere di aiuto nella identificazione precoce e accurata dell'AD. Tuttavia la definizione di soglie per la "positività" dei biomarcatori, l'invasività di alcune metodiche e l'alto costo di molte indagini, rappresentano un ostacolo all'uso routinario in contesti clinici. Inoltre, saranno necessari ulteriori marcatori per obiettivi quali l' $\alpha$ -sinucleina e la proteina TDP-43 per caratterizzare l'intera gamma di proteinopatie che possono essere alla base dei disturbi della demenza. La strategia per una diagnosi precoce di AD facilitata dai biomarcatori è fondamentale nell'ottica di impiegare trattamenti che hanno probabilità di successo solo se somministrati durante la fase preclinica di malattia.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Winblad B, Amouyel P, Andrieu S, Ballard C, Brayne C, Brodaty H, et al. Defeating Alzheimer's disease and other dementias: a priority for European science and society. *Lancet Neurol.* 2016;15(5):455-532.
2. Selkoe DJ, Hardy J. The amyloid hypothesis of Alzheimer's disease at 25 years. *EMBO Mol Med.* 2016;8(6):595-6
3. Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Hampel H, Molinuevo JL, Blennow K, et al. Advancing research diagnostic criteria for Alzheimer's disease: the IWG-2 criteria. *Lancet Neurol.* 2014;13(6):614-29.
4. Jack CR Jr, Bennett DA, Blennow K, et al; Contributors. NIA-AA Research Framework: toward a biological definition of Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement.* 2018;14(4):535-562.
5. Biomarkers Definitions Working G. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. *Clin Pharmacol Ther.* 2001;69(3):89-95.
6. Blennow K, Dubois B, Fagan AM, Lewczuk P, de Leon MJ, Hampel H. Clinical utility of cerebrospinal fluid biomarkers in the diagnosis of early Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement.* 2015;11(1):58-69
7. Zetterberg H, Skillback T, Mattsson N, Trojanowski JQ, Portelius E, Shaw LM, et al. Association of Cerebrospinal Fluid Neurofilament Light Concentration With Alzheimer Disease Progression. *JAMA Neurol.* 2016;73(1):60-7.
8. Zetterberg H. Plasma amyloid beta-quo vadis? *Neurobiol Aging.* 2015;36(10):2671-3.
9. Klunk WE. Amyloid imaging as a biomarker for cerebral beta-amyloidosis and risk prediction for Alzheimer dementia. *Neurobiol Aging.* 2011;32 Suppl 1:S20-36.
10. Jack CR Jr, Barrio JR, Kepe V. Cerebral amyloid PET imaging in Alzheimer's disease. *Acta Neuropathol.* 2013;126(5):643-57.

11. Chiotis K, Saint-Aubert L, Savitcheva I, Jelic V, Andersen P, Jonasson M, et al. Imaging in-vivo tau pathology in Alzheimer's disease with THK5317 PET in a multimodal paradigm. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2016;43(9):1686-99.
12. De Santi S, de Leon MJ, Rusinek H, Convit A, Tarshish CY, Roche A, et al. Hippocampal formation glucose metabolism and volume losses in MCI and AD. *Neurobiol Aging*. 2001;22(4):529-39.
13. Burton EJ, Barber R, Mukaetova-Ladinska EB, Robson J, Perry RH, Jaros E, et al. Medial temporal lobe atrophy on MRI differentiates Alzheimer's disease from dementia with Lewy bodies and vascular cognitive impairment: a prospective study with pathological verification of diagnosis. *Brain*. 2009;132(Pt 1):195-203.

## Disabilità della comunicazione nella malattia di parkinson: efficacia e sostenibilità di approcci rieducativi di gruppo

Elisa Andrenelli, Milena Panza, Patrizia Lopez, Marianna Capecci,  
Maria Gabriella Ceravolo

Clinica di Neuroriabilitazione - Azienda Ospedali Riuniti di Ancona

---

### Riassunto.

**Introduzione** - I disturbi del linguaggio sono molto comuni nei soggetti affetti da Malattia di Parkinson (MP), compromettendo la comunicazione, lo stato di salute e la qualità della vita. Questi disturbi sono eterogenei e includono i disordini ipocinetici, ipercinetici e iterativi (o ripetitivi). La levodopa e la stimolazione cerebrale profonda hanno effetti minimi, variabili o addirittura avversi sulla voce e sul linguaggio. La logopedia tradizionale ha portato dei benefici, seppur modesti, a lungo termine. Ad oggi, il metodo più efficace e raccomandato dalle linee guida per migliorare la voce e la parola è la "Lee Silverman Voice Therapy" (LSVT): un trattamento intensivo di 1 mese che ha l'obiettivo principale di migliorare la qualità della voce e della produzione verbale focalizzando gli esercizi sulla voce in termini di incremento dell'emissione vocale, aumento del volume e monitoraggio dello sforzo e del comportamento vocale. Recentemente, è stata proposta la cantoterapia di gruppo per migliorare sia il tono che il ritmo del discorso poiché in grado di stimolare cues ritmiche interne, di allenare le capacità respiratorie e aumentare la compliance al trattamento. L'obiettivo di questo studio è valutare la fattibilità ed efficacia di un trattamento logopedico di gruppo integrato con esercizi da effettuare autonomamente a domicilio in soggetti affetti da MP e disturbo dell'eloquio.

**Metodi** - Abbiamo arruolato soggetti affetti da MP in fase avanzata e disturbo del linguaggio. I pazienti sono stati sottoposti a trattamento logopedico di gruppo affiancati dal rispettivo caregiver. In totale sono state eseguite 6 sessioni della durata di 60 minuti ciascuna in quattro mesi. Il protocollo si basava su alcuni punti chiave: focus sulla intensità dell'emissione vocale, focus sulla componente fono articolatoria della voce, consapevolezza, automonitoraggio, integrazione delle sedute di gruppo con esercizi da eseguire autonomamente a domicilio. Gli esercizi sono stati modulati in relazione alle competenze individuali e nelle ultime sedute è stata introdotta la cantoterapia di gruppo.

**Risultati** - Sono stati inclusi 4 soggetti che hanno manifestato compliance al trattamento completando le sedute secondo protocollo. Il VHI ha mostrato un impatto positivo dell'intervento sulla percezione delle caratteristiche dell'emissione vocale in 3 soggetti su 4 (Parte III del VHI) e un aumento significativo dell'impatto psicologico relativo al disturbo della comunicazione (Parte II del VHI), negli stessi soggetti che presentavano un miglioramento della consapevolezza. Inoltre è stata riscontrata una variazione positiva della frequenza ed ampiezza dell'emissione vocale in 3 soggetti su 4. Il miglioramento è apparso concordare con la maggiore compliance di questi 3 soggetti agli esercizi svolti a domicilio. Il 4 soggetto ha manifestato scarsissima compliance e nessuna variazione delle proprie prestazioni, oggettivate o percepite. Il questionario di soddisfazione ha indicato un giudizio complessivamente positivo nei confronti del progetto, relativamente al lavoro di gruppo, con qualche variabilità di giudizio per la componente di esercizi autosomministrati.

**Conclusione** - Il campione ristretto limita la generalizzazione dei risultati. Tuttavia, i nostri dati dimostrano che un protocollo di rieducazione logopedica che incorpora sedute di gruppo unitamente ad esercizi individuali da svolgere a domicilio è una proposta fattibile, efficace ed economica per il trattamento dei disturbi del linguaggio in una patologia cronica come la MP.

Parole Chiave: Malattia di Parkinson, linguaggio, logopedia, cantoterapia di gruppo, esercizi a domicilio

### Abstract.

**Introduction** - Speech disorders are highly common in individuals with Parkinson's disease (PD), producing adverse effects on communication, health and quality of life. These disorders are heterogeneous including hypokinetic, hyperkinetic and iterative (or repetitive) abnormalities. Neurosurgical and levodopa treatments for PD have yielded minimal, inconsistent or adverse effects on voice and speech functions. Traditional speech therapy has also induced modest outcomes, in terms of both magnitude and long-term effects. To date, the most efficacious behavioural method to improve voice and speech is the Lee Silverman Voice Therapy (LSVT): an intensive, 1-month treatment regimen that emphasizes upscaling speech movement amplitude and self-perception and regulation of vocal effort and loudness. Recently, singing therapy has been

proposed to improve both pitch and rhythm of speech by providing internal timing cues, training respiratory capacities and increasing the compliance with the treatment. We aimed to verify the feasibility and effectiveness of a group speech treatment combined with exercises to be carried out at home in subjects affected by PD and speech disorders.

**Methods** - Advanced PD patients with speech disorders underwent a group speech treatment. Six sessions of 60 minutes each were performed in four months. The protocol key points were: focus on the intensity of the vocal emission; focus on the articulatory and phonological components; awareness; home-based exercise. The treatment was modified according to the skills of individuals. The subjects underwent speech evaluation before and after the treatment using the Voice Handicap Index and a smartphone app (Sound Meter) in order to measure Frequency (Hz) and Amplitude (dB) of the voice. Moreover, all the subjects underwent an interview to evaluate the appreciation of the treatment.

**Results** - Four subjects enrolled in the study and nobody dropped out. The VHI showed a treatment positive impact in 3 subjects out of 4 in terms of awareness of the voice intensity (Part III-VHI) and increase of the psychological impact on the communication disorder (Part II-VHI). An objective improvement in the frequency and amplitude of the vocal emission was also found in the same 3 subjects, who showed a greater compliance with the home exercise schedule. The fourth subject did not exhibit any significant change in either self-reported or objective parameters of speech, while declaring a very poor compliance to home training. The satisfaction questionnaire highlighted that the group therapy sessions were very well liked, at variance with the home-based exercises that were valued with variable levels of approval.

**Conclusion** - The small sample limits the generalization of the results. However, our data demonstrate that a group speech treatment combined with exercises to be carried out at home is feasible, effective and cost-efficient in people with a chronic disease such as PD.

Keywords: Parkinson's disease, speech, voice training, choral singing, home-based exercises

## INTRODUZIONE

La malattia di Parkinson (MP) è una malattia neurodegenerativa, ad evoluzione lenta e progressiva, caratterizzata clinicamente dalla triade bradicinesia, rigidità, tremore a riposo, cui si associa, durante il decorso di malattia, una coorte eterogenea di sintomi motori e non. In Italia si stimano attualmente circa 230.000 soggetti affetti da MP<sup>[1]</sup>, con una maggiore prevalenza nei maschi (circa il 60%) e in età avanzata (circa il 70% ha un'età superiore ai 65 anni). Tra i sintomi motori, i disturbi del linguaggio, comunemente denominati disartrofonìa, possono comparire fin dalle fasi precoci di malattia e poiché rispondono scarsamente alla terapia farmacologica contribuiscono alla disabilità e al peggioramento della qualità di vita del paziente. La fenomenologia è eterogenea e include i disturbi ipocinetici, ipercinetici e iterativi o ripetitivi<sup>[2,3]</sup>. Nel primo caso, l'ipocinesia e la rigidità della muscolatura causano una voce monotona, ansimante, bisbigliata, le consonanti sono prodotte in modo impreciso, la loudness (volume di emissione vocale) è ridotta del 40%. La presenza di discinesie in fase avanzata può ulteriormente penalizzare la fonazione determinando severe variazioni di volume, articolazione imprecisa e alterazione dei processi respiratori. I disturbi vocali ripetitivi (variabilmente denominati balbuzie, iterazioni, palilalia, festinazione orale) sono caratterizzati da ripetizioni successive di sillabe, parole o

frasi che causano l'arresto del linguaggio. Questi ultimi sembrano essere più frequenti negli stadi avanzati della malattia e correlano con la presenza di freezing del cammino per cui si ipotizza un comune processo fisiopatologico<sup>[4]</sup>. Nel complesso si evidenziano:

- a. riduzione della pressione intraorale;
- b. riduzione dei movimenti sul piano verticale della mandibola;
- c. rigidità dei muscoli fonatori;
- d. accelerazione dell'eloquio;
- e. riduzione del ritmo,
- f. riduzione dell'intelligibilità dell'eloquio;
- g. compromissione dei tratti prosodici (ritmo, intonazione, accento).

A fronte della scarsa risposta alla terapia dopaminergica, il trattamento riabilitativo diviene l'unico strumento potenzialmente in grado di migliorare i disturbi del linguaggio. Ciononostante si stima che a fronte di una prevalenza di disturbi della loquela pari al 90% dei soggetti con MP, solo il 10-15 % di essi abbia eseguito un ciclo riabilitativo logopedico. La letteratura riconosce principalmente due tipi di approccio logopedico. Il primo è legato alla logopedia tradizionale e focalizzato sulla disfunzione articolatoria. Esso comprende:

- **Esercizi per il rilassamento muscolare**  
L'obiettivo di questi esercizi è di contrastare l'atteggiamento flessorio del tronco, tipico di pazienti parkinsoniani, specie a carico dei muscoli trasversi dell'addome. Tale atteggiamento riduce sempre di più

l'espansione della gabbia toracica, impedendo ai polmoni di dilatarsi e quindi, di ventilare adeguatamente;

- **Esercizi di respirazione**

Attraverso i quali il paziente apprende, inizialmente, a controllare i due atti respiratori (inspirazione ed espirazione) rendendoli molto più lunghi e profondi. Un buon supporto respiratorio permette infatti il controllo della sonorità della voce senza un affaticamento eccessivo

- **Esercizi di fonazione**

Con lo scopo di coordinare l'atto respiratorio e fonatorio. Questa migliore coordinazione consente un uso più corretto della voce;

- **Esercizi per la deglutizione e le prassie bucco-facciali**

Tali esercizi interessano la motilità delle labbra e della lingua. Per produrre dei suoni chiari è necessario rafforzare ad aumentare l'ampiezza dei movimenti della lingua e delle labbra;

- Esercizi per l'articolazione, prosodia e ritmo

Questi esercizi tendono ad aiutare il paziente a scandire in modo migliore le parole, dando armonia al discorso. Basandosi sui principi di tale approccio è stato anche sperimentato l'utilizzo del canto (in particolare canto corale) per consolidare l'apprendimento delle tecniche sopraelencate<sup>[5]</sup>. Il secondo approccio, più recente ed incluso nelle ultime linee guida per la MP, è il Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)<sup>[6]</sup>. Si tratta di un trattamento intensivo che ha l'obiettivo principale di migliorare la qualità della voce e della produzione verbale focalizzando gli esercizi sulla voce in termini di incremento dell'emissione vocale, aumento del volume e monitoraggio dello sforzo e del comportamento vocale<sup>[7]</sup>. Il principio della tecnica è espresso dal motto "Think loud, think shout" ("pensa ad alta voce pensa di gridare"): lo sforzo fonatorio incrementa il tono dei muscoli laringei e la frequenza della voce. La terapia si concentra sull'aumento del volume immediatamente trasferito alla comunicazione quotidiana permettendo ai pazienti di mantenere e migliorare la loro comunicazione orale. Le componenti essenziali sono:

- a. Concentrazione sul volume della voce;
- b. Sforzo intenso, conseguente a ripetizioni multiple;
- c. Terapia intensiva: 4 sedute di un'ora al giorno 4 giorni consecutivi x 4 settimane, aggiunto ad esercizi a domicilio;
- d. Automonitoraggio, ovvero consapevolezza sensoriale dell'aumentato volume della voce e dello sforzo;
- e. Quantificazione dei comportamenti.

L'automonitoraggio, in particolare, è un importante aspetto del trattamento, poiché i deficit motori nei soggetti con MdP appaiono essere correlati ai processi di rielaborazione senso motoria, che sono funzionalmente ridotti. Gli ampi effetti della LSVT® sono sostenuti da modificazioni di origine centrale, meccanismi neuronali, infatti, sono associati al miglioramento della voce. Il paziente sa e accetta lo sforzo necessario per aumentare in modo consistente il volume della voce a un livello che rientri nei limiti della normalità. Ne risulta che viene stabilito un rapporto tra l'aumento dello sforzo vocale e l'output vocale. Ogni seduta di LSVT® consiste di ripetizione di compiti simili, come la produzione di "ah" sostenuta alla massima durata e alla massima estensione possibile. L'incremento della sonorità è implementato da una gerarchia di compiti linguistici che prevedono la produzione verbale di:

1. parole/frasi (durante la prima settimana)
  - frasi (durante la seconda settimana)
  - lettura (durante la terza settimana)
  - conversazione (durante la quarta settimana)

LSVT si è dimostrato più efficace dell'approccio tradizionale, tuttavia, nella pratica clinica si tende a proporre più frequentemente quest'ultimo per mancanza di risorse adeguate. Recentemente sono stati proposti trattamenti alternativi come la cantoterapia di gruppo 8, la cui efficacia sembra in parte legata anche alla componente di socializzazione che incide su aspetti motivazionali ed esalta la compliance al trattamento. Inoltre, il canto può naturalmente promuovere e intensificare aspetti della voce e della produzione del discorso incoraggiando l'emissione di una voce più intensa di quanto richiesto nel normale dialogo; può aiutare i pazienti a imparare, sviluppare e addestrare le proprie capacità respiratorie; infine, la continua modulazione di intonazione, gamma e ritmo delle canzoni influenzano positivamente la capacità di adeguare l'intelligibilità della conversazione. Il canto consente quindi migliori integrazione e coordinamento del sistema respiratorio, fonatorio e di articolazione della parola. Al contempo, esso può attivare il sistema limbico, le cui connessioni a varie reti subcorticali coinvolte nella regolazione del controllo dell'intensità vocale favoriscono una emissione vocale più intensa e funzionale<sup>[9]</sup>. La cantoterapia può essere svolta in contesti non formali e proseguita a piacere da parte del paziente nel proprio ambiente di vita, consentendo una pratica regolare di quegli

esercizi di articolazione ed emissione vocale forzata che sono impliciti negli approcci logopedici classici<sup>[9]</sup>.

Nel presente studio pilota si è cercato di valutare la fattibilità ed efficacia di un trattamento logopedico di gruppo integrato con esercizi da effettuare autonomamente a domicilio in soggetti affetti da MP e disturbo dell'eloquio.

### DISEGNO DI STUDIO

Case Series con trattamento di 4 soggetti con MP (due maschi, due femmine, di età compresa tra 63 e 80 anni) con disturbi comunicativi afferiti presso il Centro per la Diagnosi e Cura Dei Disturbi del Movimento Az. Osp. Riuniti di Ancona

### MATERIALI E METODI

#### Criteri di Inclusione

- Diagnosi di Malattia di Parkinson idiopatica
- UPDRS parte III, item parola = 1-2
- Stadio di malattia sec Hoehn & Yahr = 3-4
- Consenso informato al trattamento

#### Criteri di esclusione

- Punteggio MMSE  $\leq 23$ ;
- Punteggio FAB  $< 10/18$ ;
- Impossibilità di raggiungere il Centro per effettuare il trattamento
- Comorbidità ad andamento evolutivo entro la durata di svolgimento dello studio
- Variazioni nello schema di terapia farmacologica antiparkinsoniana entro gli ultimi 3 mesi
- Stimolazione Cerebrale profonda del nucleo subtalamico

I pazienti sono stati sottoposti a trattamento logopedico di gruppo, affiancati, oltre che dal terapeuta, anche dal rispettivo caregiver. In totale sono state eseguite 6 sessioni in quattro mesi della durata di 60 minuti ciascuna

Di seguito elencati i punti chiave del protocollo utilizzato

- Focus sulla intensità dell'emissione vocale
- Focus sulla componente fono articolatoria della voce
- Consapevolezza
- Automonitoraggio
- Integrazione delle sedute di gruppo con esercizi da eseguire autonomamente a domicilio

Nel corso delle sedute gli esercizi sono stati modulati in relazione alle competenze, in modo tale da aumentare progressivamente sia lo sforzo vocale che la durata dei singoli esercizi. Durante ogni sessione veniva dedicato del

tempo per la discussione delle difficoltà o dei risultati ottenuti dall'allenamento effettuato a domicilio.

Nelle ultime sedute, dopo alcuni esercizi preparatori, sono state introdotte sedute di cantoterapia condividendo con i pazienti la scelta dei brani.

### MISURE DI OUTCOME

- Voice Handicap Index - VHI<sup>[10]</sup>. Questionario di autovalutazione che fornisce un indice della gravità della disfonia percepita dall'esaminato. Il test è strutturato in 3 parti che valutano rispettivamente l'impatto del disturbo sulle ADL, sul profilo psicologico e la percezione delle caratteristiche dell'emissione vocale. Ogni item viene valutato con una scala Likert a 5 livelli dove 0 indica mai e 4 sempre. Il punteggio totale indica il disagio percepito dal paziente e ha un punteggio massimo di 120.
- Registrazione dei parametri vocali in termini di Frequenza (Herz) e Ampiezza (dB), mediante un'applicazione (Sound Meter) in grado di misurare i dB e mostrare al paziente la relazione tra lo sforzo compiuto e l'intensità del suono emesso. La registrazione è stata effettuata durante la denominazione di dati anagrafici, produzione di serie automatiche ed emissione di una "a" prolungata.
- Questionario soggettivo relativo alla percezione di efficacia dell'intervento riabilitativo. L'intervista è composta da 12 domande valutate con un punteggio da 1 a 4, dove 4 indica il massimo grado di soddisfazione del soggetto.

### RISULTATI

Tutti i soggetti hanno manifestato compliance al trattamento completando le sedute secondo protocollo.

La somministrazione del VHI al termine delle sedute ha mostrato:

- un impatto positivo dell'intervento sulla percezione delle caratteristiche dell'emissione vocale in 3 soggetti su 4 (Parte III del VHI)
- un aumento significativo dell'impatto psicologico relativo al disturbo della comunicazione (Parte II del VHI), negli stessi soggetti che presentavano un miglioramento della consapevolezza.
- non significative variazioni della autonomia nelle ADL (Parte I-VHI)

In maniera coerente con quanto rilevato mediante il questionario autosomministrato è

stata riscontrata una variazione positiva della frequenza ed ampiezza dell'emissione vocale in 3 soggetti su 4. Il miglioramento è apparso concordare con la maggiore compliance di questi 3 soggetti agli esercizi svolti a domicilio. Il 4 soggetto ha manifestato scarsissima compliance e nessuna variazione delle proprie prestazioni, oggettivate o percepite.

Il questionario di soddisfazione ha indicato un giudizio complessivamente positivo nei confronti del progetto, relativamente al lavoro di gruppo, con qualche variabilità di giudizio per la componente di esercizi autosomministrati.

### DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il campione ristretto non permette speculazioni estreme sull'interpretazione dei risultati. È possibile peraltro affermare che in soggetti con MP in fase avanzata protocolli di rieducazione logopedica che incorporano sedute di gruppo unitamente ad esercizi individuali autosomministrati sono fattibili. I punti forti del progetto sono rintracciabili nella sostenibilità di questi interventi che utilizzano una sola risorsa (un logopedista per 4 soggetti) per un numero ristretto di sedute, integrando l'enfasi educativa impressa a tali incontri formali con il monitoraggio del lavoro svolto individualmente dai pazienti nel proprio contesto di vita. Si potrebbe parlare di Voice School, in analogia con la ben più nota Back School che ha dimostrato ampia efficacia nell'allenare soggetti con lombalgia cronica a gestire la propria igiene posturale. Nel caso dei soggetti con MP, la presenza di un disturbo cronico rende ragionevole sviluppare protocolli di trattamento che siano fortemente orientati all'educazione e all'empowerment dei pazienti, per garantire la continuità dell'intervento riabilitativo in maniera sostenibile. Ulteriore spunto che proviene da questa esperienza, è l'uso dell'applicativo su smartphone che restituisce al paziente un feedback visivo della propria emissione vocale; anche questo espediente si integra con le comuni teorie sul motor learning, secondo le quali l'esaltazione del feedback è elemento di facilitazione per l'apprendimento motorio, tanto più in soggetti affetti da MP i quali presentano un deficit di consapevolezza delle disfunzioni comunicative.

### BIBLIOGRAFIA

1. von Campenhausen S, Bornschein B, Wick R, et al. Prevalence and incidence of Parkinson's disease in Europe. *European neuropsychopharmacology: the journal of the European College of Neuropsychopharmacology* 2005;15:473-490.
2. Critchley EM. Speech disorders of Parkinsonism: a review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1981;44:751-758.
3. Benke T, Hohenstein C, Poewe W, Butterworth B. Repetitive speech phenomena in Parkinson's disease. *JNeurolNeurosurgPsychiatry* 2000;69:319-324.
4. Ricciardi L, Ebreo M, Graziosi A, et al. Speech and gait in Parkinson's disease: When rhythm matters. *Parkinsonism Relat Disord* 2016;32:42-47.
5. Di Benedetto P, Cavazzon M, Mondolo F, et al. Voice and choral singing treatment: a new approach for speech and voice disorders in Parkinson's disease. *European journal of physical and rehabilitation medicine* 2009;45:13-19.
6. El Sharkawi A, Ramig L, Logemann JA, et al. Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT): a pilot study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;72:31-36.
7. Bruno MK, Lee HY, Auburger GW, et al. Genotype-phenotype correlation of paroxysmal nonkinesigenic dyskinesia. *Neurology* 2007;68:1782-1789.
8. Shih LC, Piel J, Warren A, et al. Singing in groups for Parkinson's disease (SING-PD): a pilot study of group singing therapy for PD-related voice/speech disorders. *Parkinsonism Relat Disord* 2012;18:548-552.
9. Haneishi E. Effects of a music therapy voice protocol on speech intelligibility, vocal acoustic measures, and mood of individuals with Parkinson's disease. *Journal of music therapy* 2001;38:273-290.
10. Schindler A, Ottaviani F, Mozzanica F, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index into Italian. *J Voice*. 2010 Nov;24(6):708-14.



## La riabilitazione del Linfedema post-chirurgico degli arti inferiori

Maurizio Ricci<sup>1</sup>, Giorgio Ricci<sup>2</sup>, Roberta Serrani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SOD Medicina Riabilitativa Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona; <sup>2</sup>Centro Riabilitativo Casa Svarchi, Numana (Ancona)

**Riassunto.** Il linfedema post-chirurgico dell'arto inferiore è uno dei più frequenti quadri di linfedema secondario. È provocato dalla linfadenectomia delle stazioni femoro-inguinali, iliache e lomboaortiche e per tanto in relazione alla patologia neoplastica dell'apparato intestinale, urogenitale e cutaneo della pelvi e della radice degli arti inferiori. L'approccio Riabilitativo passa attraverso una valutazione ICF orientata con seguente formulazione di un progetto riabilitativo che tiene conto dei bisogni dell'individuo e delle risorse, diagnostiche e terapeutiche, presenti nel Team di riferimento.

Parole chiave: linfedema, scala di disabilità, progetto riabilitativo

**Abstract.** lymphedema of the lower limb Post-surgical related is one of the most frequent secondary lymphedema pictures. It is caused by the lymphadenectomy of the femoro-inguinal, iliac and lomboaortic stations and therefore in relation to the neoplastic pathologies of the intestinal, urogenital and cutaneous apparatus of the pelvis and of the root of the lower limbs. The best Rehabilitative approach is through an ICF oriented evaluation with the following formulation of a rehabilitation project that takes into account the needs of the patient but also the diagnostic and therapeutic resources present in the reference Team.

Keywords: lymphoedema, disability scale, rehabilitative project

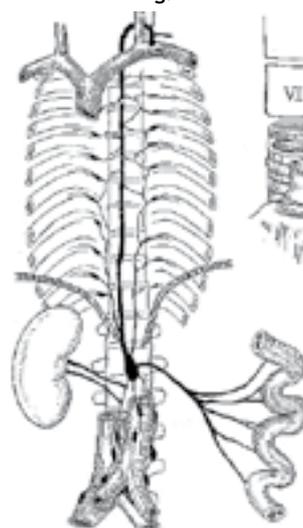
Per Linfedema post-chirurgico dell'arto inferiore si intende una patologia cronica, evolutiva e disabilitante, dovuta ad una linfadenectomia chirurgica, del sistema linfonodale dell'arto inferiore.

La patologia è dovuta all'accumulo di edema ad elevato contenuto proteico (fino al 5%) nell'interstizio sottocutaneo e sovralfasciale.

Il Sistema linfatico, composto di vie linfatiche e di stazioni linfoghiandolari, nell'arto inferiore ha una conformazione anatomica che ricalca quella venosa. Nasce a livello del piede e si raccoglie a livello della regione retromalleolare interna dove i pre-collettori confluiscono in vasi linfatici (collettori) ampi che salgono assieme al tronco vasculo-nervoso verso la radice dell'arto. Lungo il decorso, che avviene nella parte mediale della gamba e coscia, il sistema continua ad accogliere altri pre-collettori e collettori afferenti da tutto il sottocute dell'arto. Giunto al canale inguinale il vaso linfatico si approfonda nella pelvi seguendo i vasi sanguigni iliaci e successivamente l'aorta fino a raggiungere la Cisterna Chyli o del Pecquet

(fig.1) dove incontra la via linfatica proveniente dall'altro arto inferiore.

Fig.1



Dalla Cisterna Chyli parte il dotto toracico che rappresenta la via linfatica terminale degli arti inferiori, e non solo, che riporta la linfa al circolo sanguigno a livello della vena Anonima

(o Succlavia) di sinistra.

Lungo il loro decorso incontrano quattro stazioni linfoghiandolari: i retro malleolari interni ed i retro malleolari esterni, disposti in catene, i linfonodi poplitei e gli inguinali situati alla radice dell'arto. A questi ultimi affluisce anche la linfa proveniente dai genitali esterni (Fig.2) e questo rende ragione del linfedema dei genitali in condizioni di dissezione linfonodale anche monolaterale.

La regione inguinale riceve linfa anche dalla regione sotto ombelicale, glutea e lombare, omolarteralmente con una via alternativa di collegamento sovrappubica, della stazione linfonodale inguinale destra con la sinistra e viceversa. A livello nella cisterna del Pequet confluiscono anche i vasi linfatici che drenano la linfa viscerale addominale e questo rende ragione di alcuni edemi viscerali, secondari ad interventi chirurgici addominali.

Fig.2



La dissezione linfonodale anche di singole/poche linfoghiandole (Fig.3), ancor più quando la dissezione è estesa, è responsabile della mancata progressione della linfa all'interno della via linfatica e quindi la comparsa di Linfedema nel distretto corporeo drenato da quella stazione linfoghiandolare.

Il linfedema secondario ha una caratteristica evoluzione prossimo-distale. Questo significa che la linfa si accumula nell'arto inferiore in prossimità della zona di interruzione della via linfatica, quindi presso la cicatrice chirurgica e man mano che l'edema si accresce si estende verso l'estremità (piede).

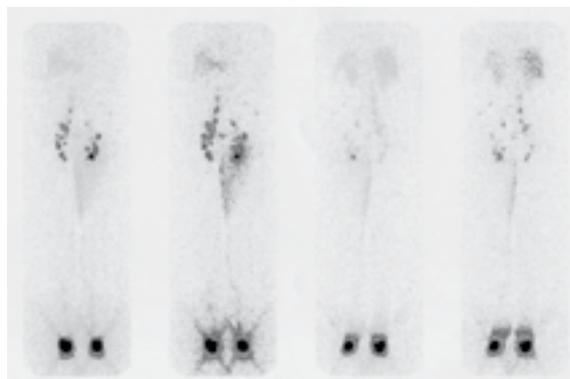
In conseguenza di quanto suddetto la manifestazione clinica del linfedema secondario dell'arto inferiore presenta un edema duro elastico alla radice dell'arto ed una forma più molle all'estremità con un segno di Stemmer positivo solo molto tardivamente.

Fig.3



Dello stesso significato è l'osservazione, molto frequente, in corso di esame linfoscintigrafico, di un Dermal Back Flow presente a livello della coscia e solo tardivamente a livello della gamba e piede (Fig.4).

Fig.4



La riabilitazione deve prevedere la formulazione di un corretto Progetto Riabilitativo. Questo deve prevedere, quando possibile ma non obbligatoria, una valutazione fisiatrica pre-operatoria indirizzata prevalentemente all'informazione del paziente sulle problematiche disabilitanti post-operatorie e sul percorso riabilitativo che verrà impostato immediatamente dopo l'intervento chirurgico. Il bilancio di menomazione e disabilità presenti nell'individuo, che costituiscono la base del progetto riabilitativo, verrà sempre formulata. Nell'immediato post-operatorio si esegue la Valutazione Fisiatrica con evidenziazione delle

menomazioni e disabilità perioperatorie e rappresentate fondamentalmente da: edema post-operatorio di tutto l'arto inferiore, ipomobilità ed ipostenia dell'arto, ipomobilità dell'individuo nel suo insieme con possibili disturbi della respirazione.

Il quadro clinico richiede un trattamento della persona nel suo complesso ed è rappresentato da un programma di Riattivazione motoria generale e di assistenza alla funzione respiratoria a seconda del quadro presentato.

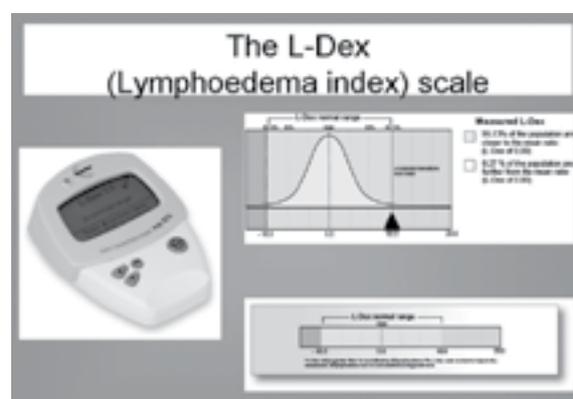
Nel periodo post-operatorio e comunque entro i primi mesi compaiono le Menomazioni secondarie all'intervento chirurgico che comportano 'aggravamento di disabilità precedenti l'intervento chirurgico o la comparsa di nuove. Sono dovute alle alterazioni della sfera urogenitale ed alla comparsa del linfedema. La valutazione clinica è rappresentata da una visita medica classica cui si aggiunge la valutazione delle disabilità mediante la compilazione del Core Set per il linfedema (Fig.5).

Fig.5

|    |       |   |
|----|-------|---|
| 1  | b1301 | Motivazione   |
| 2  | b152  | Funzioni emozionali   |
| 3  | b1801 | Immagine corporea   |
| 4  | b280  | Sensazione di dolore  |
| 5  | b435  | Funzioni del sistema immunitario  |
| 6  | b455  | Funzioni di tolleranza dell'esercizio Fisico                                |
| 7  | b7101 | Mobilità di diverse articolazioni   |
| 8  | b7303 | Forza dei muscoli della metà inferiore del corpo                            |
| 9  | d230  | Svolgere la routine quotidiana  |
| 10 | d450  | Camminare   |
| 11 | d570  | Prendersi cura della propria salute   |
| 12 | d845  | Acquisire, conservare e lasciare un lavoro                                  |
| 13 | e1151 | Prodotti e tecnologia di assistenza per uso personale nella vita quotidiana |
| 14 | e310  | Famiglia ristretta  |
| 15 | e355  | Operatori sanitari  |
| 16 | e580  | Servizi, sistemi e politiche sanitarie                                      |
| 17 | e5850 | Servizi di educazione ed formazione   |
| 18 | s750  | Struttura dell'arto inferiore   |

La forma abbreviata di Core set si compone di 18 Items divisi in 1 per le strutture corporee, chiaramente dell'arto inferiore e dove si valuta l'arto nel suo insieme dal punto di vista morfologico e strutturale (edematoso, normo conformato o elefantiasico ecc); 8 Items per le funzioni dell'individuo dove si valuta la persona nel suo complesso (motivazione, immagine corporea, dolore tolleranza allo sforzo fisico) e l'arto inferiore nello specifico della mobilità articolare e forza muscolare; 4 Items per le abilità/partecipazioni che indagano oltre al cammino anche la vita quotidiana nel suo complesso; 5 Items per l'ambiente di vita che sono indirizzati all'esplorazione della guaina elastocompressiva che l'individuo dovrà necessariamente indossare ed all'ambiente familiare, sociosanitario ed alla sua influenza sull'individuo. La compilazione del Core set ci permette di inquadrare nel modo migliore le necessità della persona e conseguentemente formulare un Progetto individuale proprio impostato sulla persona. Alla forma abbreviata di Core set si può aggiungere qualsivoglia Item, dei 2000 circa dell'ICF, che possa descrivere in maniera più approfondita le problematiche dell'individuo. La descrizione clinica richiede ovviamente l'uso di numerosi strumenti di utilizzo comune in ambiente sanitario: la misura del peso ed altezza con relativo calcolo del BMI, la misurazione del ROM con opportuno goniometro, la misura della quantità di acqua presente nell'arto inferiore rispetto al controlaterale o, nel caso di bilateralità dell'edema, rispetto a misurazioni precedenti. Viene fatta con Bioimpedenziometria (Fig.6) o con calcolo del volume ad acqua.

Fig.6



Si può avviare al calcolo del volume mediante la misurazione centimetrica, utilizzando una metodologia standardizzata dalle varie Società Scientifiche (Fig.7) o utilizzando dei punti di reperi personalizzati purchè utilizzati costantemente in forma invariata.

Fig.7



Un dato clinico molto importante per l'adeguamento della terapia allo stadio clinico evolutivo del soggetto è la valutazione della Fovea cioè la possibilità di imprimere una deformazione più o meno stabile alla cute dell'individuo, mediante la digitopressione su un punto dell'arto. Il tempo di permanenza della cavità che si forma e la sua profondità è un dato comparabile alla organizzazione dell'edema e quindi agevola l'identificazione dell'intensità e qualità di trattamento da impostare. Alcuni quantificano la fovea con il tonometro, uno strumento messo ormai in disuso dalla gran parte degli autori perché non accettato dalla riviste nelle pubblicazioni data l'elevata operatore dipendenza. Un aiuto molto valido viene fornito dall'0esame ecografico che individua l'organizzazione dell'edema sulla

base della densità del sottocute (Fig.8), lo spessore del sottocute, la presenza o meno di laghi linfatici cioè la dilatazione dei precollettori e collettori presenti nella zona indagata.

Fig.8



Per completare la descrizione dei bisogni dell'individuo è necessario indagare la componente disabilitante da questo posseduta. L'ICF è in grado di esplorare gli ambiti di attività compromessi nell'individuo ma non rappresenta una scala di misura di quanto la persona è carente nelle scelte che può operare nella vita quotidiana. Dall'ICF è tratta la scala di Disabilità di Ricci (Fig.9) che, a differenza delle comuni scale di disabilità utilizzate in clinica ella Riabilitazione, la FIM ed il Barthel Index, è dimostrato essere in grado di valutare il grado di disabilità presente nel paziente che si ha in cura.

Fig.9

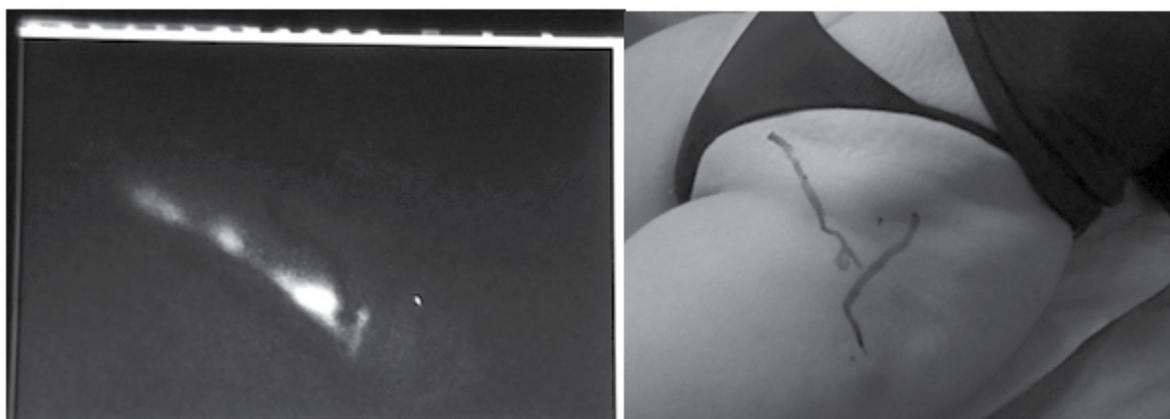
| SCALA DI DISABILITÀ DA EDEMA |                       |   |
|------------------------------|-----------------------|---|
| GRADO                        | DEFINIZIONE           | DESCRIZIONE   |
| 0                            | Assenza di disabilità | Il malato presenta un valore di disabilità medio ottenuto con la Checklist compreso tra 0,0 ed 0,5. |
| 1                            | Disabilità lieve      | Il malato presenta un valore di disabilità medio ottenuto con la Checklist compreso tra 0,6 ed 1,5. |
| 2                            | Disabilità moderata   | Il malato presenta un valore di disabilità medio ottenuto con la Checklist compreso tra 1,6 ed 2,5. |
| 3                            | Disabilità grave      | Il malato presenta un valore di disabilità medio ottenuto con la Checklist compreso tra 2,6 ed 3,5. |
| 4                            | Disabilità completa   | Il malato presenta un valore di disabilità medio ottenuto con la Checklist compreso tra 3,6 ed 4,0. |

(Ricci 2008)

Lo studio linfoscintigrafico, gold standard (cioè l'esame diagnostico più accurato per confermare un determinato dubbio diagnostico) per la diagnosi di linfedema, non è indispensabile per definire la diagnosi di linfedema post-chirurgico dell'arto inferiore ma può essere utile per valutare la morfologia delle lesioni e la

possibilità di deflusso (velocità) della linfa. A questo proposito va citata la Linfodisografia che è un esame sovrapponibile alla linfoscintigrafia, che permette di valutare ed imprimere la sede delle vie linfatiche, le eventuali vie alternative presenti che andranno stimulate e potenziate (Fig.10).

Fig.10



La terapia del linfedema post-chirurgico dell'arto inferiore è dettata dal Progetto Riabilitativo. Tiene in considerazione tutti le necessità dell'individuo rilevate dalla valutazione ICF e dalla Scala di Disabilità di Ricci. Affronta tutte le problematiche dell'individuo: le disabilità motorie e quelle comportamentali, le menomazioni ortopediche e quelle linfologiche. Si pone gli obiettivi di migliorare la capacità relazionale della persona nei confronti dell'ambiente familiare, sociale e lavorativo. Il progetto viene formulato da tutta l'equipe riabilitativa insieme e ciascuno di questi, in base alle proprie competenze, è responsabile della realizzazione del Progetto. Dal punto di vista linfologico il trattamento deve essere necessariamente composto dalla Terapia Decongestiva Combinata (Decongestive Complex Therapy) che è l'unica in grado di ridurre in maniera significativa e stabile il gonfiore dell'arto inferiore. Un discorso a parte va fatto per le alterazioni edematose dell'apparato genitale (Fig.11) che spesso sono presenti assieme al linfedema dell'arto inferiore.

Fig.11



Questo necessita di un approccio compressivo mirato che segua un corretto drenaggio linfatico manuale. Negli stadi più avanzati, quando la componente linfedematosa è ormai inemendabile ed organizzata, l'intervento chirurgico si rende necessario e conseguentemente il trattamento Riabilitativo post-chirurgico.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Classificazione internazionale delle menomazioni, delle disabilità e degli svantaggi esistenziali. Centro Lombardo per Educazione Sanitaria.
2. I.D. Amico, M. Ricci et Al.: La Riabilitazione in Oncologia. Giorn. Italiano di Med. Riab. Vol 32 - N.2. 55-60. Ottobre 2018.
3. S. Michelini, M. Ricci: La Riabilitazione dell'edema e del linfedema. In La Riabilitazione in Oncologia. C.G. Edizioni Medico Scientifiche. 2017
4. M. Ricci: Esame linofluoroscopico. Menti Attive n.1 - Settembre 2016; 109-112.
5. M. Ricci: Linfopatie: dati epidemiologici in età geriatrica. Il ruolo della Riabilitazione. Menti Attive n.2 - Novembre 2016
6. M. Ricci, G. Ricci: L'ecografia nella gestione del programma terapeutico del linfedema. Menti Attive. N. 2. Dicembre 2017
7. M. Ricci, R. Serrani: VALUTAZIONE DEL GRADO DI DISABILITÀ. - La Riabilitazione vol XLVIII, n° 2, 2014: 37-47
8. M. Ricci: VALIDAZIONE DELL'INDICE DI DISABILITÀ DI RICCI. La Linfologia Italiana. Anno 7 n° 1 (2012) 16-22.
9. M. Ricci, S. Michelini, M. Cossu, C. Bufalini, M. Pinto, P. Antonelli, A. Onorato, A. Leone, F. Carle, L. Sandroni: EFFICACY OF RICCI'S DISABILITY INDEX (RDI). In atti XI EFRR Congress Riva del Garda 26-28.05.2011. Eur. Jour. Phys Rehab Med. 2011; 47 (Suppl. 1 to n.2).
10. R. Serrani, M. Ricci: Results according to Ricci's disability Index. Menti Attive n. 1 - Settembre 2016; 101-104.
11. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva, WHO 2001



## Uso dell'acido zoledronico nel grande anziano

Giovanni Renato Riccardi, Oriano Mercante, Cristiano Maria Francucci,  
Patrizia Giacchetti, Alessandro Fiè, Flora D'Ambrosio

UOC Medicina Riabilitativa INRCA, POR Ancona

**Riassunto.** L'osteoporosi è una delle patologie più diffuse al mondo, causa un'elevata mortalità e morbilità ed una problematica emergente ed in crescita. La conseguenza più seria della malattia è rappresentata dalle fratture che hanno dimostrato un impatto fortemente negativo sulla qualità della vita e spesso innescano un rapido deterioramento delle condizioni cliniche, che porta in alcuni casi al decesso del paziente. L'osteoporosi è una patologia frequentemente sotto-diagnosticata e sotto-trattata, in particolare nella popolazione anziana. Si stima che il 70% delle fratture si verifichi nei pazienti con più di 65 anni. Il rischio di mortalità a 5 anni a seguito di frattura di femore è del 38% per i soggetti di età compresa tra 65 e 74 anni, del 49% per i soggetti di età compresa tra 75 e 84 anni e del 64% per i soggetti di età superiore a 85 anni. I farmaci più comunemente utilizzati nella terapia dell'osteoporosi sono i Bifosfonati i quali inibiscono il riassorbimento osseo mediato dagli osteoclasti e Alimentano la densità minerale ossea (BMD). L'acido zoledronico (Aclasta, Zometa) è un aminobifosfonato molto potente ad uso venoso approvato in tutto il mondo il trattamento dell'osteoporosi primaria e secondaria e della riduzione di massa ossea (le indicazioni approvate variano nei differenti paesi). La sua elevata affinità è la sua lunga emivita all'interno dell'osso oltre alla sua lunga durata di azione, e permette la somministrazione annuale del farmaco con conseguente miglioramento dell'aderenza alla terapia. L'acido Zoledronico somministrato una volta all'anno per tre anni ha dimostrato un miglioramento della densità ossea nei diversi siti scheletrici riducendo l'incidenza delle fratture il turn-over osseo. L'acido zoledronico è generalmente ben tollerato e non è necessario alcun aggiustamento del dosaggio nei pazienti anziani, nei pazienti con insufficienza epatica o nei pazienti con insufficienza renale lieve o moderata.

Parole chiave: osteoporosi, bifosfonati, acido Zoledronico, prevenzione fratture di femore, anziani

**Abstract.** Osteoporosis is a highly prevalent chronic disease in the worldwide, cause significant mortality and morbidity and is an escalating global problem. The most serious consequence of this disorder is fractures, which have a serious negative impact on quality of life and are often the trigger for accelerated deterioration, ultimately ending in death. Osteoporosis is frequently underdiagnosed and undertreated, particularly among the elderly, who are also at greatest risk. It is estimated that 70% of all fractures sustained by people aged at least 65 years. The 5-year risk of mortality following a hip fracture was 38% for those aged 65-74 years, 49% for those ages 75-84 years and 64% for those ages  $\geq 85$  years. Bisphosphonates, the most commonly used treatment for osteoporosis, inhibit osteoclast-mediated bone resorption and increase bone mineral density (BMD). Zoledronic acid (Aclasta® Zometa®) is an intravenous, highly potent aminobisphosphonate approved worldwide for use in patients with primary or secondary osteoporosis or low bone mass (approved indications vary between countries). Its high affinity to and long half-life in bone, and long duration of action, allow for once-yearly administration, which has the potential to improve adherence to therapy. (ART 1 CIT 1). Zoledronic acid once yearly for up to 3 years improved bone mineral density (BMD) at several skeletal sites, reduced fracture risk and bone turnover. Zoledronic acid was generally well tolerated and no dosage adjustment is required in the elderly, in patients with hepatic impairment and in patients with mild or moderate renal impairment. (ART 1 CIT 2).

Keywords. Osteoporosis, Bisphosphonates, Zoledronic Acid, Fracture prevention, Elderly

### INTRODUZIONE

L'osteoporosi è una malattia generalizzata dello scheletro caratterizzata da ridotta massa ossea e deterioramento della microarchitettura

dell'osso con conseguente incremento del rischio di frattura.<sup>[1]</sup> La malattia si suddivide in due forme: a) osteoporosi primitiva che include le varietà giovanile, postmenopausale, maschile e involutiva o senile; b) osteoporosi secondaria

causata da un ampio numero di patologie e di farmaci. Le fratture più comuni sono rappresentate dalle fratture vertebrali, di femore e di polso. L'impatto epidemiologico dell'osteoporosi è molto elevato: si ritiene che in Italia ne siano affetti circa 3,5 milioni di donne ed 1 milione di uomini e considerando che nei prossimi 20 anni la percentuale della popolazione italiana al di sopra dei 65 anni d'età aumenterà del 25%, dovremmo attenderci un proporzionale incremento dell'incidenza della malattia. Nella popolazione ultracinquantenne il numero di fratture di femore per anno supera le 90.000, mentre per quanto riguarda le fratture vertebrali nel 2010 sono stati riportati più di 70.000 accessi al Pronto Soccorso. Tuttavia tale dato si ritiene possa essere, considerando che molte fratture non vengono diagnosticate, almeno 10 volte superiore. È opportuno ricordare che le fratture osteoporotiche, sia vertebrali che femorali, aumentano il rischio relativo di mortalità: nel caso di fratture di femore esso è aumentato di circa 5-8 volte nei primi 3 mesi dall'evento, diminuendo nei successivi 2 anni, ma resta comunque elevato anche al follow-up a 10 anni; in termini assoluti l'incidenza è fino al 9% ad un mese dall'evento fratturativo e del 36% ad un anno, con un'incidenza sostanzialmente sovrapponibile a quella per ictus e carcinoma mammario e superiore di 4 volte a quella per carcinoma endometriale. Il 50% delle donne con frattura del femore presenta inoltre una consistente riduzione del livello di autosufficienza che in circa il 20% dei casi comporta l'istituzionalizzazione a lungo termine. La corretta gestione dell'osteoporosi coinvolge il miglioramento della salute dell'osso attraverso un'alimentazione adeguata, una supplementazione di calcio e vitamina D associate a strategie di prevenzione delle cadute. Tali misure sono particolarmente importanti nella gestione di tutti i pazienti, ma nel paziente anziano rappresentano un approccio addizionale alla terapia farmacologica al fine di ridurre in maniera adeguata il rischio di cadute. La popolazione anziana la fa da padrona nel numero delle fratture da osteoporosi, si stima infatti che il 70% di esse coinvolga persone con età  $\geq 65$  anni. Una recente Cochrane ha concluso che mentre gli interventi di messa in sicurezza del proprio domicilio hanno efficacia discutibile, gli interventi sull'attività fisica riducono il rischio di cadute nella popolazione anziana.<sup>[2]</sup> Si osserva inoltre che tale popolazione tende ad assumere una dieta povera di calcio e con apporto insufficiente

di vitamina D, aspetto che conduce ad un incremento delle cadute e del rischio di frattura. Una bassa densità minerale ossea (BMD), associata ad un'età  $\geq 60$ aa e alla presenza di comorbilità rappresentano un importante fattore predittore di probabilità di frattura.<sup>[3]</sup> Sanders et al. hanno rilevato che donne di età compresa tra 60 e 79 anni vittime di fratture avevano una BMD non indicativa di osteoporosi ma di osteopenia.<sup>[3]</sup> pertanto Lo sviluppo di algoritmi che calcolino il rischio di fratture anche non correlandosi con la BMD diventa fondamentale in una popolazione in continua crescita demografica. Altro aspetto importante da considerare è la presenza di pluripatologie tipiche del paziente anziano, e tra queste ricordiamo quelle che hanno un'implicazione diretta con l'osteoporosi: diabete mellito, bronco pneumopatia cronica ostruttiva, malattia di Parkinson, malattia infiammatoria cronica dell'intestino, artrite reumatoide e altre connettiviti. Disponiamo attualmente di diverse opzioni terapeutiche per la prevenzione e il trattamento dell'osteoporosi primaria e secondaria, che possono essere identificate negli agenti antirassorbitivi e nei farmaci anabolici. Tra i farmaci anti riassorbitivi consideriamo i bisfosfonati (alendronato, risedronato, ibandronato e acido zoledronico), i farmaci agonisti/antagonisti degli estrogeni (raloxifene), la calcitonina, il denosumab (anticorpo monoclonale) che preservano la densità minerale ossea riducendone il riassorbimento, e farmaci anabolici (Teriparatide), che incrementa la BMD stimolando la formazione ossea.<sup>[4]</sup>

#### **Proprietà farmacologiche Acido Zoledronico**

L'acido zoledronico (AZ) ha un'elevata affinità nei confronti dell'osso mineralizzato, accumulandosi rapidamente dopo somministrazione endovenosa e localizzandosi nei siti ossei ad alto turnover. Viene poi interiorizzato durante il riassorbimento osseo da parte degli osteoclasti attraverso una via endocitica e inibisce l'attività riassorbitiva attraverso l'inibizione della Farnesil Pirofosfato Sintetasi (FPPS). L'alta affinità di legame dell'acido zoledronico per l'osso mineralizzato e per il SITO ATTIVO DELLA FPPS rappresenta il motivo della sua lunga durata d'azione. L'inibizione della FPPS conduce anche ad un'attivazione monocito-mediata e ad un'espansione delle cellule T- $\gamma\delta$  e conseguente rilascio di citochine proinfiammatorie (TNF- $\alpha$ , interleuchina-6, interferone- $\gamma$ ) che giustificano la comparsa transitoria della sintomatologia simil-influenzale presente dopo infusione

endovenosa del farmaco.<sup>[4]</sup> Tale sintomatologia non è esclusiva dell'acido Zoledronico ma è associata, anche se in maniera minore, alla somministrazione degli altri bisfosfonati. Recenti studi hanno mostrato che i pazienti che avevano precedentemente assunto bisfosfonati non manifestavano o manifestavano in forma lieve la sindrome simil-influenzale per la presenza di un numero minore di cellule circolanti T- $\gamma\delta$ , probabilmente dovuto all'attivazione e alla localizzazione di queste cellule nel tessuto linfonodale periferico.<sup>[5]</sup> L'AZ non viene metabolizzato e non inibisce gli enzimi CYP; viene escreto esclusivamente per via renale con un'eliminazione nelle urine del 45% della dose nelle prime 24 h. La restante dose si lega al tessuto osseo e viene rilasciata nel sistema circolatorio molto lentamente e eliminata per via renale. Non è necessaria nessuna modifica del dosaggio del farmaco nei pazienti anziani, in quelli con insufficienza epatica e in quei pazienti che presentano un'alterazione renale moderata (clearance della creatinina  $\geq 35$  ml/min). L'escrezione renale del farmaco comporta un'attenzione particolare nella concomitante somministrazione di medicinali con effetti sulla funzionalità renale (per esempio aminoglicosidi o diuretici per il rischio di disidratazione) o farmaci nefrotossici (FANS). Deve essere effettuato un costante monitoraggio dei livelli sierici di creatinina in quei pazienti che vengono considerati a rischio di danno renale.

#### **Efficacia terapeutica**

Il dosaggio di AZ efficace è di 5 mg endovena somministrato una volta all'anno e riduce il rischio secondario ad osteoporosi nelle donne con OP post-menopausale. Il rischio di frattura dell'anca si riduce significativamente del 41% dopo 3 anni di terapia; inoltre si ha una significativa riduzione di incidenza delle fratture non vertebrali, delle fratture sintomatologiche vertebrali e delle fratture multiple asintomatiche evidenziabili mediante morfometria. Dopo 6 anni di terapia si ha una riduzione del 49% del rischio di sviluppare fratture morfometriche rispetto i pazienti che hanno eseguito la terapia infusiva per 3 anni; non si evidenzia, invece una differenza significativa tra i due gruppi per quanto riguarda le fratture vertebrali sintomatiche, le fratture non vertebrali e le fratture di anca. Ciò suggerisce un beneficio a lungo termine del trattamento infusivo nei pazienti ad alto rischio, in particolare per le fratture vertebrali.<sup>[6]</sup> Alcuni autori evidenziano un piccolo addizionale beneficio nel proseguire la terapia infusiva dopo

i 6 anni.<sup>[7]</sup>

Tre anni di terapia con AZ portano ad un incremento significativo della BMD a livello della colonna lombare (+6,71%), del femore totale (+6,02%) e del collo del femore (+5,06%), rispetto al placebo.<sup>[8]</sup> Si evidenzia, inoltre, un significativo beneficio della terapia a lungo termine (6 anni di terapia) a livello del femore totale e della colonna lombare. Non vi è evidenza di miglioramento nella prosecuzione della terapia fino a 9 anni.

I livelli ematici dei markers di turnover osseo sono significativamente diminuiti dopo la prima infusione di acido zoledronico, a seguito della seconda e della terza persiste una diminuzione ma non statisticamente significativa. Ad un anno i livelli ematici di CTX e P1NP diminuiscono in media del 59 e del 58%, a distanza di 3 anni tale diminuzione si assesta sul 51 e 56%. A distanza di 6 anni la diminuzione del livello dei markers di rimodellamento osseo si evidenzia solamente per il CTX.

Studi di istologia dimostrano che la struttura e la massa dell'osso trabecolare dopo tre infusioni annue di acido zoledronico, presenta un incremento del volume dell'osso trabecolare e si evidenzia un miglioramento dell'attività osteoblastica.

La somministrazione di AZ incide positivamente sulla qualità della vita dei pazienti con osteoporosi, come evidenziato dai dati dello studio HORIZON-PFT che dimostrano come i pazienti che si sottoponevano per tre anni ad infusioni annue di acido zoledronico avevano una riduzione dell'incidenza di lombalgia, con 18 giorni in media in meno di dolore e 11 giorni in meno di riduzione delle attività.<sup>[9]</sup>

#### **Management nell'anziano**

La gestione dell'osteoporosi nel paziente anziano e grande anziano è attualmente estremamente dibattuta da parte dei pazienti e dei medici stessi, e si è osservata una tendenza a non voler intraprendere una nuova terapia per il timore sovraccaricare il paziente con ulteriori farmaci. Tale corrente di pensiero è estremamente controproducente in termini di qualità della vita per i pazienti e in termini di costi per la società. L'uso dei bisfosfonati ha infatti un'efficacia dimostrata sulla riduzione delle fratture e rappresenta il trattamento ottimale per questa tipologia di pazienti. Il limite di tale terapia è principalmente l'aderenza a lungo termine al trattamento da parte dei pazienti.<sup>[10]</sup> Attualmente esistono diverse modalità di somministrazione per i bisfosfonati (da 1 volta al giorno ad una volta alla settimana fino ad una volta al mese), legate

alla necessità dei pazienti anziani che già di base assumono dosi multiple giornaliere di farmaci per condizioni croniche associate. La somministrazione endovenosa di bisfosfonati può rappresentare una valida alternativa al fine di mantenere una ottimale aderenza terapeutica. La decisione sul trattamento deve per prima cosa prendere in considerazione l'efficacia antifratturativa del farmaco, individuare le condizioni del paziente e preferire quella che da garanzia di massima aderenza da parte dello stesso, ciò vale in particolare per il paziente anziano che presenta, oltre alla politerapia, limitazioni aggiuntive (per es. disturbi della memoria). In aggiunta all'efficacia è bene stabilire, in quadri di concomitanti patologie croniche, la tollerabilità e il profilo di sicurezza a lungo termine del trattamento. I bisfosfonati sono generalmente ben tollerati, anche se le formulazioni orali sono associate ad effetti sul tratto gastrointestinale e va ricordato che l'utilizzo contemporaneo di farmaci inibitori di pompa protonica (PPI) per trattarne i sintomi, diminuiscono l'efficacia dei farmaci somministrati. La reazione di fase acuta, presente approssimativamente nel 5% dei pazienti che assumono bisfosfonati per via endovenosa, si risolve nell'arco di pochi giorni. Tra gli effetti collaterali del farmaco il più temibile è l'osteonecrosi della mandibola che tuttavia rappresenta un raro evento correlato agli alti dosaggi e alla durata prolungata della terapia e tale incidenza è ancora più bassa quando i bisfosfonati sono usati per il trattamento dell'osteoporosi. Un altro rischio potenziale legato all'uso a lungo termine della terapia con bisfosfonati è rappresentato dalle fratture atipiche. L'American Society for Bone and Mineral Research, vista la bassa incidenza delle fratture atipiche secondarie all'uso di bisfosfonati e alla luce dell'efficace prevenzione di nuove fratture ritiene che il rapporto costo beneficio sia sbilanciato verso il lato del beneficio e pone indicazione all'utilizzo dei bisfosfonati come farmaci di prima linea.<sup>[11]</sup>

La correlazione tra assunzione di terapia con i bisfosfonati e carcinoma esofageo e tra bisfosfonati e fibrillazione atriale non è stata dimostrata con certezza, per cui tali correlazioni non possono essere prese in considerazione per decidere di non intraprendere un adeguato trattamento.

Sebbene la prevalenza dell'osteoporosi e il rischio di fratture siano particolarmente alti nella popolazione anziana, la diagnosi e il trattamento di questa malattia è inadeguato, si è osservato infatti negli Stati Uniti che solo il 35% dei pazienti anziani con recente frattura è

stata sottoposto ad adeguata terapia di prevenzione secondaria.<sup>[11]</sup> Le barriere per accedere ad una gestione terapeutica adeguata includono inoltre le comorbidità associate, le difficoltà deglutitorie, la ridotta autonomia ed il deterioramento cognitivo.

## CONCLUSIONI

La difficoltà di gestione della politerapia associato all'alto rischio di frattura e all'elevato costo sociale e individuale delle fratture rende indispensabile identificare un adeguato approccio terapeutico dell'osteoporosi nel paziente anziano. I farmaci di prima istanza da utilizzare rimangono i bisfosfonati, l'alendronato è il primo farmaco indicato dalle attuali linee guida. La sua somministrazione monosettimanale e la ridotta presenza di affetti collaterali lo rendono sicuro e si osserva una buona aderenza al trattamento nella popolazione cognitivamente integra e con una ridotta terapia concomitante. La somministrazione annuale di 5 mg endovena di Acido Zoledronico appare invece l'opzione terapeutica più adeguata in termini di efficacia, di riduzione del rischio di fratture e di compliance nella la popolazione anziana a maggiore rischio e con maggiori comorbidità, politerapia e difficoltà cognitive. L'aderenza alla terapia con i bisfosfonati è associata ad una sensibile e duratura riduzione del rischio di frattura. Non ultimo è necessario considerare l'aspetto legato all'aumento della qualità della vita riscontrata in questi pazienti per riduzione della sintomatologia dolorosa.

## BIBLIOGRAFIA

1. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Detection, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA*. 2001;285:785-795
2. Gillespie L, Handoll H. Prevention of falls and fall-related injuries in older people. *Inj Prev*. 2009; 15:354-5. [PubMed: 19805608]
3. Sanders KM, Nicholson GC, Watts JJ, et al. Half the burden of fragility fractures in the community occur in women without osteoporosis. When is fracture prevention cost-effective? *Bone*. 2006; 38:694-700. [PubMed: 16507356]
4. Sohitia Dhillon Zoledronic Acid (Reclast\_, Aclasta\_): A Review in Osteoporosis Drugs (2016) 76:1683-1697 DOI 10.1007/s40265-016-0662-4
5. Rossini M, Adami S, Viapiana O, et al. Long-term effects of amino-bisphosphonates on circulating cd T cells. *Calcif Tissue Int*. 2012;91(6):395-9.
6. Black DM, Reid IR, Boonen S, et al. The effect of 3 versus 6 years of zoledronic acid treatment of osteoporosis: a randomized extension to the HORIZON-Pivotal Fracture Trial (PFT). *J Bone Miner Res*. 2012;27(2):243-54.
7. Black DM, Reid IR, Cauley JA, et al. The effect of 6 versus 9 years of zoledronic acid treatment in osteoporosis: a randomized second extension to the HORIZON-Pivotal

- Fracture Trial (PFT). *J Bone Miner Res.* 2015;30(5):934-44.
8. Black DM, Delmas PD, Eastell R, et al. Once-yearly zoledronic acid for treatment of postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med.* 2007;356(18):1809-22
  9. Cauley JA, Black D, Boonen S, et al. Once-yearly zoledronic acid and days of disability, bed rest, and back pain: randomized, controlled HORIZON Pivotal Fracture Trial. *J Bone Miner Res.* 2011;26(5):984-92.
  10. Bock O, Felsenberg D. Bisphosphonates in the management of postmenopausal osteoporosis: optimizing efficacy in clinical practice. *Clin Interv Aging.* 2008; 3:279-97. [PubMed: 18686751]
  11. Jeffrey R, Curtis and Monika M. Safford Management of Osteoporosis among the Elderly with Other Chronic Medical Conditions *Drugs Aging.* 2012 July 1; 29(7): 549-564. doi:10.2165/11599620-000000000.



## Multi resistenti: strategie di prevenzione delle infezioni in pazienti ospedalizzati

Cristina Cenci

Azienda Ospedali Riuniti Ancona

**Riassunto.** Le infezioni associate all'assistenza sanitaria dovute a batteri Gram-negativi multiresistenti (MDR-GNB) sono una delle principali cause di morbilità e mortalità in tutto il mondo. Queste linee guida basate sull'evidenza sono state prodotte dopo una revisione sistematica degli studi pubblicati sulla prevenzione delle infezioni e gli interventi di controllo volti a ridurre la trasmissione di MDR-GNB. Le raccomandazioni sono stratificate per tipo di prevenzione delle infezioni e di intervento di controllo e specie di MDR-GNB e sono presentate sotto forma di pratiche "di base", raccomandate per tutte le strutture di assistenza acuta e "approcci speciali aggiuntivi" da prendere in considerazione quando c'è ancora evidenza clinica e/o epidemiologica e/o molecolare della trasmissione in corso, nonostante l'applicazione delle misure di base. Il livello di evidenza e forza di ciascuna raccomandazione, sono stati definiti secondo l'approccio GRADE.

Parole chiave: enterobacteriaceae,  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso, linea guida, controllo delle infezioni, Gram-negativi multiresistenti

**Abstract.** Healthcare-associated infections due to multidrug-resistant Gram-negative bacteria (MDR-GNB) are a leading cause of morbidity and mortality worldwide. These evidence-based guidelines have been produced after a systematic review of published studies on infection prevention and control interventions aimed at reducing the transmission of MDR-GNB. The recommendations are stratified by type of infection prevention and control intervention and species of MDR-GNB and are presented in the form of 'basic' practices, recommended for all acute care facilities, and 'additional special approaches' to be considered when there is still clinical and/or epidemiological and/or molecular evidence of ongoing transmission, despite the application of the basic measures. The level of evidence for and strength of each recommendation, were defined according to the GRADE approach.

Keywords: enterobacteriaceae, extended-spectrum  $\beta$ -lactamase, guideline, infection control, multiresistant Gram-negative

### INTRODUZIONE

Le infezioni associate all'assistenza sanitaria (HAI) sono una delle principali cause di morbilità e mortalità in tutto il mondo. La terapia sta diventando sempre più difficile a causa del crescente tasso di resistenza antimicrobica tra i comuni patogeni di HAI. Negli ultimi dieci anni, batteri Gram-negativi multiresistenti (MDR-GNB), tra cui MDR *Pseudomonas aeruginosa*, MDR *Acinetobacter baumannii* e Enterobacteriaceae produzione a spettro esteso beta-lactamases (ESBL) e carbapenemasi, sono stati implicati in gravi HAIs e la loro presenza è aumentata costantemente. Nel 2011, la rete europea di sistemi di sorveglianza della resistenza antimicrobica (EARS-Net), compresi 29 paesi europei, ha riportato un aumento

generale a livello europeo della resistenza antimicrobica nei patogeni Gram-negativi sotto sorveglianza (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *P. aeruginosa*; disponibile da: [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Forms/ECDC\\_DisForm.aspx?ID=998](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Forms/ECDC_DisForm.aspx?ID=998)). La percentuale di isolati di *E. coli* segnalati resistenti alle cefalosporine di terza generazione (la maggior parte dei quali erano produttori di ESBL) variava dal 3% al 36% ed era aumentata significativamente negli ultimi 4 anni in più della metà dei paesi segnalanti EARS-Net. Elevate proporzioni di *P. aeruginosa* resistente agli antimicrobici sono stati segnalati da molti paesi, soprattutto nell'Europa meridionale e orientale, con il 15,3% di isolati resistenti ad almeno tre classi antimicrobiche e

il 4,6% resistente a tutte e cinque le classi antimicrobiche sotto sorveglianza. Le tendenze della resistenza al carbapenem hanno mostrato un aumento significativo tra il 2008 e il 2011 per cinque paesi (Austria, Cipro, Danimarca, Grecia e Francia). Nel 2011, il 22,3% di tutti gli isolati invasivi di *K. pneumoniae* era resistente ad almeno tre classi antimicrobi che. Sorprendentemente, un significativo aumento della resistenza ai carbapenemi in *K. pneumoniae* dall'8% al 15% è stato segnalato nel periodo 2005-2010 (disponibile su: [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Forms/ECDC\\_DispForm.aspx?ID=580](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Forms/ECDC_DispForm.aspx?ID=580)).

Negli Stati Uniti, i dati riferiti al Centro nazionale di sorveglianza per l'infezione nosocomiale dei centri per la prevenzione e il controllo delle malattie (CDC) e la rete nazionale di sicurezza sanitaria riflettono un aumento nell'ultimo decennio dei tassi di infezioni causate da alcuni MDR-GNB, definiti come resistenza a uno o più antimicrobici testati in tre o più classi antimicrobiche<sup>[1]</sup>. Tra gli organismi Gram-negativi associati a infezioni del flusso sanguigno associate alla linea centrale, infezioni del tratto urinario associate a catetere, polmonite associata a ventilazione e infezioni del sito chirurgico che sono state segnalate alla Rete nazionale di sicurezza sanitaria nel 2009-2010, circa il 15% di *K. pneumoniae* o *Klebsiella oxytoca*, 2% di *E. coli* e 65% di gli isolati di *A. baumannii* hanno soddisfatto i criteri MDR-GNB. Inoltre, quasi un quinto degli ospedali che riportano infezioni circolatorie associate alla linea centrale o infezioni del tratto urinario associate a catetere dovute a specie *Klebsiella* hanno notato la presenza di isolati di *Klebsiella* resistenti ai carbapenemi, che riflettono la penetrazione di MDR-GNB nell'ambiente microbiologico di molti Stati Uniti. ospedali<sup>[1]</sup>. Come in molti altri paesi, l'emergere di Enterobacteriaceae produttrici di carbapenemasi, e in particolare di isolati di *K. pneumoniae* contenenti il gene *bla kpc*, è diventato un importante problema di epidemiologia sanitaria, con il ceppo di sequenza multilinea ST258 che rappresenta circa il 70% di *K* isolati di produzione di carbapenemasi di *pneumoniae* inviati al CD<sup>[2]</sup>. Ancora più preoccupante è la rapida diffusione, sia negli Stati Uniti che in Europa, delle Enterobacteriaceae che ospitano la metallo-β-lattamasi di Nuova Delhi e la carbapenemasi *K. pneumoniae* in pazienti ospedalizzati<sup>[3]</sup>.

Le misure di prevenzione e controllo delle infezioni (IPC) che sono state applicate negli ospedali per MDR-GNB variano ampiamente, sia

all'interno che tra paesi diversi<sup>[4]</sup>. Un approccio armonizzato, derivante dall'applicazione di strategie chiave basate sull'evidenza e comprendente strategie specifiche relative a caratteristiche e contesto locali, dovrebbe tradursi in una situazione più comparabile. Tuttavia, non vi è consenso sugli interventi IPC più efficaci o sulla migliore combinazione di interventi per ridurre la trasmissione di MDR-GNB in pazienti ospedalizzati. In particolare, non vi è consenso su specie o tipi che sono più propensi a richiedere misure di controllo o sul ruolo dello screening per identificare i vettori. Le linee guida precedenti non hanno affrontato o hanno fornito solo una considerazione limitata alle implicazioni IPC di MDR-GNB. Le linee guida del comitato consultivo sulle pratiche di controllo delle infezioni delle infezioni (HICPAC) / CDC, pubblicate nel 2006, hanno fornito solo indicazioni generiche per il controllo di tutti gli organismi MDR<sup>[5]</sup>. I documenti orientativi per il controllo delle IAA dovute alle Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi (CRE) sono stati pubblicati nel 2009<sup>[6]</sup> e nel 2012 dal CDC (disponibili su: <http://www.cdc.gov/hai/organisms/cre/cre-toolkit/index.html>) e nel 2011 dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) (disponibile all'indirizzo [http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/110913\\_Risk\\_assessment\\_resistant\\_CPE.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/110913_Risk_assessment_resistant_CPE.pdf)).

Sebbene queste pubblicazioni si concentrino sul controllo della diffusione dei ceppi MDR-GNB, non forniscono un'analisi della forza delle raccomandazioni o del grado di evidenza.

Abbiamo eseguito una revisione sistematica degli articoli pubblicati su questo argomento per determinare gli effetti di diversi interventi IPC volti a ridurre al minimo la diffusione di MDR-GNB e definire le indicazioni per l'applicazione di misure IPC per specifici tipi di ceppi resistenti nei pazienti ospedalizzati adulti. Le nostre linee guida sono state elaborate in modo da essere utili per una vasta gamma di professionisti del settore sanitario, vale a dire medici specialisti e altri operatori sanitari (malattie infettive, microbiologia, chirurgia, terapia intensiva), funzionari della sanità pubblica, professionisti del controllo delle infezioni, personale amministrativo negli ospedali ed epidemiologi.

## METODI

Gli articoli che presentano dati relativi al controllo della diffusione, nei pazienti ospedalizzati, di MDR- *P. aeruginosa*, *A. baumannii* e Enterobacteriaceae e organismi

intrinsecamente resistenti ad agenti antimicrobici ad ampio spettro, come *Stenotrophomonas maltophilia* e *Burkholderia cepacia*, sono stati identificati mediante ricerche di letteratura utilizzando MEDLINE (National Library of Medicine Bethesda, MD), EMBASE e il database Cochrane e rivedendo i riferimenti degli articoli recuperati. Per lo sviluppo della sezione di fondo abbiamo anche esaminato articoli che descrivono l'epidemiologia dei batteri bersaglio. Gli organismi MDR sono stati definiti secondo la definizione ECDC/CDC<sup>[7]</sup> come quei microrganismi resistenti ad almeno un agente in tre o più categorie antimicrobiche. Termini di ricerca dell'indice inclusi: "Pseudomonas" o "Citrobacter" o "Enterobacter" o "Escherichia" o "Klebsiella" o "Morganella" o "Proteus" o "Providencia" o "Serratia" o "Acinetobacter" o "Enterobacteriaceae" o "Stenotrophomonas maltophilia" o "Burkholderia cepacia" e "resistenza ai farmaci" o "resistenza agli antibiotici" e "infezione incrociata" o "controllo delle infezioni" o "prevenzione delle infezioni" o "isolamento del paziente" o "coorte" o "guanti" o "indumenti protettivi" o "lavaggio delle mani" o "mano" igiene "o" disinfettante "o" detergente "o" "disinfettante" o "isolamento preventivo" o "antisepsi" o "disinfezione" o "sterilizzazione" o "pulizia ambientale" o "screening culturale" o "insorgenza di malattie" o "restrizione antibiotica o in bicicletta". La ricerca è stata limitata agli articoli completi pubblicati in inglese fino a novembre 2011 e inclusi i pazienti adulti (>16 anni di età). Sono stati esclusi gli articoli che riportano gli interventi sulla popolazione pediatrica. Nessun tentativo è stato fatto per ottenere informazioni su studi non pubblicati. Poiché i dati degli studi clinici randomizzati erano previsti limitati, abbiamo anche esaminato studi clinici controllati non randomizzati, serie temporali interrotte e studi precedenti e successivi che hanno confrontato reparti o ospedali applicando due diverse politiche di intervento per controllare la diffusione di MDR-GNB. Abbiamo anche esaminato indagini epidemiche e studi di coorte. Sono stati esclusi i singoli rapporti sui casi. I documenti sono stati esaminati in base all'impostazione epidemiologica (epidemia versus endemica, vedi Tabella 1). Il termine "epidemia" è stato definito come un aumento inusuale o inaspettato di casi di infezioni dovuti a MDR-GNB già isolati in ospedale o all'emergenza di casi di infezione dovuti a un nuovo MDR-GNB, con o senza analisi molecolare dei ceppi. "Endemico" è stato applicato a contesti in cui vi

erano continue sfide derivanti dall'ammissione di pazienti colonizzati o infetti da MDR-GNB, ma senza importanti cambiamenti nel tempo riconosciuti come acquisizione distinta da una fonte comune. I vari tipi di interventi IPC utilizzati per prevenire e controllare la diffusione di MDR-GNB sono stati raggruppati in cinque categorie principali: misure di igiene delle mani (HH); culture di screening attivo (ASC); precauzioni di contatto (CP); pulizia ambientale (EC); e la gestione antimicrobica (ABS).

Tab.1 - Definizioni di setting epidemiologico

|                     |  |
|---------------------|--|
| Endemico            | Impostazioni dove ci sono sfide costanti da ammissioni di pazienti colonizzati o infetti da MDR-GNB  |
| Epidemia (epidemia) | Impostazioni in cui vi è un aumento inusuale o inaspettato di casi di infezioni dovuti a MDR-GNB già isolati in ospedale o un'emergenza di casi di infezione dovuta a un nuovo MDR-GNB, con o senza analisi molecolare dei ceppi |

La qualità degli studi è stata classificata alta, moderata, bassa o molto bassa, mentre la forza delle raccomandazioni è stata classificata come forte o condizionale secondo la metodologia GRADE (disponibile su: <http://www.grade-workinggroup.org>). Tabella 2, Tabella 3 descrivono in dettaglio l'approccio GRADE, i gradi di evidenza e i determinanti della qualità.

Tab.2 - Qualità dell'evidenza, forza o raccomandazioni secondo l'approccio GRADE (disponibile da: <http://www.gradeworkinggroup.org>)

| Qualità delle prove         |  |
|-----------------------------|--|
| Alto                        | Siamo molto fiduciosi che il vero effetto si trova vicino a quello della stima dell'effetto  |
| Moderare                    | Siamo moderatamente fiduciosi nella stima dell'effetto: il vero effetto è probabilmente vicino alla stima dell'effetto, ma c'è una possibilità che sia sostanzialmente diverso   |
| Basso                       | La nostra fiducia nella stima dell'effetto è limitata: l'effetto reale può essere sostanzialmente diverso dalla stima dell'effetto   |
| Molto basso                 | Abbiamo poca fiducia nella stima dell'effetto: il vero effetto è probabile che sia sostanzialmente diverso dalla stima dell'effetto  |
| Forza delle raccomandazioni |  |
| Forte                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandi differenze tra le conseguenze auspicabili e indesiderabili.</li> <li>• Alta fiducia nella grandezza delle stime di effetto degli interventi su risultati importanti</li> </ul>                                   |
| Condizionale                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piccolo beneficio netto e bassa certezza per quel beneficio.</li> <li>• Grande variabilità nei valori e nelle preferenze, o incertezza nei valori e nelle preferenze.</li> <li>• Alto costo di un intervento</li> </ul> |

In caso di disaccordo tra i membri, la qualità della carta che riporta i focolai è stata ulteriormente definita attraverso la checklist ORION per la segnalazione di focolai<sup>[8]</sup>. Per le prove cumulative gli autori hanno convenuto che una classificazione generale “moderata” richiedeva almeno un intervento di qualità

“moderata” e che la somma di uno o più studi di ricerca “moderati” e di uno o più studi “bassi” doveva essere  $\geq 50\%$  delle prove disponibili. Per lo sviluppo delle linee guida, sono state seguite le raccomandazioni del Comitato Linee guida standard e pratiche (disponibile da: [http://www.idsociety.org/Guideline\\_Resources/](http://www.idsociety.org/Guideline_Resources/)).

TABELLA 3 Fattori che aumentano o diminuiscono il livello di qualità degli studi secondo l'approccio GRADE (disponibile da: [www.gradeworkinggroup.org](http://www.gradeworkinggroup.org))

| Studio di progettazione | Qualità iniziale di una prova del corpo | Diminuisci la qualità   | Aumentare la qualità   |
|-------------------------|---|---|--|
| Prove randomizzate      | alto                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischio di pregiudizi</li> <li>• Incoerenza</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande effetto (RRR 50% o RR 2)</li> <li>• Effetto molto grande (RRR 80% o RR 5)</li> </ul>   |
| Studi osservazionali    | Basso                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirectness</li> <li>• Imprecisione</li> <li>• Bias di pubblicazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risposta alla dose</li> <li>• Tutti i confondenti residui plausibili possono funzionare per ridurre l'effetto dimostrato o aumentare l'effetto se nessun effetto è stato osservato</li> </ul> |

La principale limitazione della classificazione delle prove per le misure IPC e MDR-GNB era legata al fatto che quasi tutte le misure erano incluse in combinazioni diverse in approcci sfaccettati. Quando sono stati introdotti più interventi in diversi momenti, gli autori hanno analizzato il singolo intervento in base alla grandezza relativa dell'effetto. In caso di più interventi introdotti nello stesso momento, la prova e la forza delle raccomandazioni derivavano dalla valutazione cumulativa dell'efficacia dell'intero pacchetto in cui era inclusa la misura specifica dell'IPC.

### MECCANISMI DI TRASMISSIONE

Una revisione della letteratura sui meccanismi di trasmissione di MDR-GNB è stata problematica per tre ragioni principali: (i) il basso numero di studi; (ii) la scarsa disponibilità di studi di alta qualità; e (iii) l'elevata eterogeneità di definizioni, impostazioni e patogeni. La trasmissione da paziente a paziente è stata spesso considerata la via di trasmissione più importante ogni volta che diversi pazienti condividevano isolati correlati alla clonazione. Questo si basa sull'ipotesi che i pazienti colonizzati o infetti siano l'unico serbatoio per il microrganismo. Tuttavia, per la prevenzione e il controllo della trasmissione MDR-GNB associata all'assistenza sanitaria dovrebbero essere presi in considerazione anche vettori intermedi per la diffusione tra i pazienti, comprese le mani contaminate di operatori sanitari (HCW), ambiente e visitatori.

### Escherichia coli patogeno extra-intestinale

Sebbene sia una causa importante di HAI, E. coli è principalmente un agente patogeno della comunità. Poiché l'afflusso costante di isolati

della comunità che colonizzano i pazienti al ricovero ospedaliero è altamente significativo nell'epidemiologia di questi organismi all'interno degli ospedali, la comprensione del complesso comportamento epidemiologico di E. coli nella comunità è la chiave per un'interpretazione adeguata degli studi che affrontano l'epidemiologia di E. coli in pazienti ospedalizzati. Questo microrganismo appartiene alla normale flora intestinale nell'uomo, negli altri mammiferi e negli uccelli. I ceppi sono stati tradizionalmente classificati come commensali (perché causano meno frequentemente malattie e appartengono principalmente al gruppo filogenetico A e B1), patogeni intestinali (principalmente patogeni obbligati) e patogeni extra-intestinali (il più delle volte i gruppi filogenetici B2 e D). Questi ultimi sono i ceppi predominanti nel 20% degli individui e presentano i tipici fattori di virulenza che causano infezioni extra-intestinali quando raggiungono il sito appropriato dall'intestino, che funge da serbatoio principale<sup>[9]</sup>. Trasmissione di E. coli extra-intestinale patogeno nella comunità si pensa che avvenga per trasmissione da persona a persona, sia attraverso il contatto diretto o attraverso una via oro-fecale attraverso o attraverso cibo e / o acqua contaminati. Diversi gruppi clonali di E. coli patogeni extra-intestinali resistenti agli antibiotici, sono ampiamente distribuiti e principalmente associati a focolai di urina di comunità infezioni del tratto urinario. È probabile che la diffusione di questi gruppi clonali all'interno degli ospedali si sia verificata molto prima, ma passò inosservata in assenza di un marker epidemiologico, come la resistenza agli antibiotici. Il cibo era sospettato come la principale fonte di O15: H1-D-ST393 e CGA-D-

ST69 ma le principali fonti e meccanismi di trasmissione per O25b: H4-B2-ST131 non sono ancora chiari.

L'epidemiologia di *E. coli* all'interno delle strutture sanitarie non è stata studiata approfonditamente. I ricercatori si sono concentrati principalmente sugli isolati MDR. Tuttavia, i serbatoi e i meccanismi di trasmissione sono stati raramente studiati. I risultati della tipizzazione molecolare devono essere interpretati con cautela. Il reperimento di ceppi clonalmente correlati non significa necessariamente che ci sia stata una trasmissione all'interno dell'istituzione sanitaria, ma piuttosto può riflettere l'afflusso di cloni o cloni di successo dalla comunità. Gli isolati comunitari appartenenti a tali gruppi clonali hanno mostrato un alto grado di somiglianza nei dendrogrammi di elettroforesi su gel pulsato, anche se isolati da pazienti provenienti da aree diverse. Pertanto, i risultati della tipizzazione molecolare degli isolati nosocomiali devono essere combinati con la conoscenza dei cloni circolanti nella comunità e dell'epidemiologia clinica (ad esempio, la data di ammissione e quando la prima schermata è stata positiva) per un'interpretazione significativa. Tali dati possono, naturalmente, anche fornire la prova di un costante afflusso di ceppi clonalmente diversi dalla comunità. Senza tali informazioni epidemiologiche dettagliate, si potrebbe erroneamente considerare che una tale situazione comporti un focolaio nosocomiale. Infine, i prodotti alimentari contaminati sono noti per essere veicoli frequenti per *E. coli* ceppi. Tuttavia, il significato della trasmissione alimentare di *E. coli* resistente agli antibiotici all'interno degli ospedali è stato scarsamente studiato nei paesi sviluppati.

Negli anni '60 e '80 alcuni focolai nosocomiali di pielonefrite erano indirettamente associati alla trasmissione da parte degli operatori sanitari. Nel 2001 hanno riportato un'epidemia clonale causata da *E. coli* produttori di ESBL in una unità di trapianto di fegato che causa batteriemia in due pazienti, con altri sette colonizzati. Il ceppo epidemico non è stato trovato né nell'ambiente né nelle mani del personale. È stata istituita la decolonizzazione CP e intestinale dei pazienti con norfloxacin, attiva contro il ceppo epidemico e l'epidemia è stata eradicata.

Alcuni studi hanno cercato di identificare i reservoir ambientali, nonostante il fatto che in alcuni casi i pazienti che ospitavano gli isolati clonali non avessero dei soggiorni sovrapposti nell'unità. In uno studio condotto in Brasile, *E.*

*coli* è stato trovato nelle mani di un solo operatore sanitario su 100, mentre altri organismi sono stati trovati molto più frequentemente. In uno studio su pazienti in terapia intensiva (ICU), hanno trovato 23 pazienti su un totale di oltre 1800 ricoveri per aver acquisito la colonizzazione con *E. coli* produttori di ESBL durante la loro permanenza in terapia intensiva. In soli tre di questi 23 pazienti gli isolati erano identici mediante elettroforesi su gel a campo pulsato a quelli trovati in altri 74 pazienti colonizzati allo screening di ammissione, suggerendo che la trasmissione da paziente a paziente non era una causa importante dell'acquisizione di *E. coli* produttori di ESBL. In questa unità di terapia intensiva in un ambiente non-focolaio. Ancora una volta, le fonti ambientali o alimentari non sono state studiate.

Recentemente, tre studi hanno studiato la dinamica di trasmissione di *E. coli* produttori di ESBL. Hanno concentrato il loro studio in due reparti di riabilitazione geriatrica in Israele. Hanno scoperto che 32 delle 59 "nuove acquisizioni" (54%) sono state rintracciate in un altro paziente e questo era particolarmente frequente per due cloni specifici (ST131 producendo CTX-M-27 e ST372 producendo SHV-5). È interessante notare che la situazione è diversa in un ospedale terziario svizzero, dove l'*E. coli* che produce ESBL è stato acquisito solo dall'1,5% dei pazienti ospedalieri in contatto con pazienti colonizzati / infetti. Inoltre, in un altro studio la trasmissione di *E. coli* produttori di ESBL è stato dimostrato essere più frequente nelle famiglie rispetto all'ambulatorio. Questi risultati suggeriscono che le trasmissioni da persona a persona di alcuni *E. coli* produttori di ESBL si verificano, ma non sono comuni nella maggior parte delle strutture ospedaliere.<sup>[10-14]</sup>

### Specie *Klebsiella*

Ci sono stati diversi studi recenti sull'epidemiologia di *K. pneumoniae* come agente patogeno nosocomiale. Questo organismo mostra una chiara tendenza a diffondersi clonalmente all'interno delle istituzioni sanitarie e mostra una particolare capacità di causare focolai nosocomiali. Questa può essere una caratteristica di alcuni specifici cloni di successo e la resistenza agli antibiotici può fornire un ulteriore vantaggio nelle impostazioni sanitarie a tali cloni. La trasmissione incrociata tramite le mani degli operatori sanitari sembra essere importante nella diffusione nosocomiale dei ceppi di *K. pneumoniae*. Effettivamente ci sono prove estese di trasmissione attraverso le mani di

personale sanitario da pazienti colonizzati o serbatoi ambientali a nuovi pazienti, sia in situazioni epidemiche che endemiche. Tuttavia, in uno studio recente è stato descritto un focolaio causato da alimenti contaminati, indicando che la trasmissione potrebbe avvenire anche attraverso la catena alimentare. Inoltre, la trasmissione da lavandini contaminati è stata recentemente dimostrata per la produzione di *K. oxytoca* prodotta da ESBL.<sup>[18-20]</sup>

#### Altre Enterobacteriaceae

*Enterobacter* spp. e *Serratia* spp. (in particolare, *Enterobacter cloacae* e *Serratia marcescens*) sono importanti patogeni nosocomiali e sono stati documentati focolai causati da questi organismi. La trasmissione incrociata attraverso la contaminazione transitoria delle mani degli operatori sanitari è stata anche ben documentata in situazioni epidemiche ed endemiche e focolai di batteriemia che coinvolgono entrambe le specie sono stati collegati ai prodotti medici contaminati. La contaminazione sia delle superfici asciutte che degli ambienti umidi è stata particolarmente frequente quando cercata, suggerendo che la contaminazione ambientale ha avuto un ruolo centrale in molti focolai.

Focolai nosocomiali causati da *Salmonella* spp. sono stati anche descritti. Sebbene la maggior parte di queste fosse probabilmente correlata al cibo, si sospettò che si fosse verificata anche la trasmissione incrociata attraverso le mani del personale sanitario.<sup>[15-20]</sup>

#### Il ruolo dell'igiene delle mani per prevenire la diffusione di MDR-GNB

Il ruolo della contaminazione delle mani degli operatori sanitari è stato oggetto di indagini sin dagli anni '60. Prima di eseguire la disinfezione delle mani, fino al 40% delle mani degli infermieri producevano batteri coliformi, sebbene i tassi dipendessero dal tipo di unità campionata. Un altro studio ha mostrato che il 17% dello staff della terapia intensiva portava *Klebsiella* spp. sulle loro mani e che questi ceppi erano probabilmente correlati a pazienti colonizzati o infetti residenti nell'unità. Un'epidemia MDR- *Klebsiella* spp. sopravvissuto sulla punta delle dita meglio dei ceppi sensibili e persisteva più a lungo di *E. coli* e *P. aeruginosa*. I coliformi possono essere prelevati dalle mani delle infermiere dopo aver toccato i materiali di lavaggio e gli indumenti dei pazienti, nonché dopo aver fatto il letto, aver svolto attività di toilette, manipolato biancheria da letto e tende e anche dopo aver somministrato farmaci ai pazienti. Trasferimento di quantità valide di

*Klebsiella* spp. alle mani degli infermieri si sono succedute delle semplici procedure "pulite", come il lavaggio del paziente e il contatto con diverse parti del corpo durante le attività infermieristiche (cioè la pressione arteriosa, il polso e la temperatura orale). Le mani dei pazienti di campionamento su un reparto specifico hanno dimostrato tassi di trasporto di coliformi simili ai tassi di trasporto per gli infermieri in quel reparto. La contaminazione delle mani nonostante l'uso di guanti è stata segnalata nel 4,5% e nell'1% degli operatori sanitari dopo la cura per i pazienti MDR- *A. baumannii* e MDR- *P. aeruginosa* colonizzati o infetti, rispettivamente.

Il meccanismo di trasmissione incrociata dei microbi è sintetizzato nei "cinque momenti" delle linee guida HH del 2009 dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) (disponibili su: [[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf)]): (1) presenza di microbi sulla pelle del paziente e / o nell'ambiente del paziente, (2) trasferimento di questi microrganismi sulle mani degli operatori sanitari, (3) sopravvivenza dei microbi sulle mani degli operatori sanitari, (4) pulizia errata delle mani da parte degli operatori sanitari e (5) trasmissione ad altri pazienti. La seguente sezione si concentrerà sui diversi 'momenti' di cross-transmission di GNB secondo la sequenza di fivestep-WHO.

1) Microbi sulla pelle e sull'ambiente del paziente. Il numero di GNB sulla pelle è sorprendentemente basso se confrontato con l'alto livello di GNB che colonizza l'intestino. I conteggi di GNB nell'intestino raggiungono  $10^9$ - $10^{11}$  CFU/g di tessuto omogeneizzato, mentre sono praticamente assenti da vaste aree di pelle. I GNB sono isolati più frequentemente da asce, perineo e tep, che rappresentano aree umide e parzialmente occluse, dove il numero di batteri della pelle è più alto ( $10^6$ - $10^7$  CFU/cm<sup>2</sup>). Recenti dati molecolari mostrano che il GNB può essere trovato in abbondanza su alcuni siti di pelle secca, incluse parti delle mani.

*Acinetobacter calcoaceticus* è il GNB più frequentemente riscontrato sulla pelle normale, colonizzando fino al 25% degli individui; altri GNB sono identificati meno comunemente come parte della flora cutanea transitoria. I pazienti ospedalizzati, a differenza dei soggetti sani, possono avere tassi più elevati di colonizzazione della pelle con specie di *Acinetobacter* e altri GNB, specialmente nell'area perineale.

2) Trasferimento del GNB alle mani degli operatori sanitari. Molti studi negli ultimi decenni hanno riportato che fino al 100% delle mani degli operatori sanitari possono essere contaminati dal GNB, incluse le Enterobacteriaceae, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. e altri potenziali patogeni. Il conteggio del GNB sulle mani degli operatori sanitari può variare in modo sostanziale e dipende dal tipo di contatto con il paziente o dall'ambiente circostante del paziente. Anche il rischio di contaminazione delle mani varia a seconda del microbo. Morgan et al. valutato circa 200 opportunità di personale che fornisce assistenza ai pazienti colonizzati o infetti da MDR- *A. baumannii* e MDR- *P. aeruginosa*. Hanno osservato una contaminazione delle mani nel 4,5% degli operatori sanitari che assistono i pazienti con MDR- *A. baumannii*, rispetto allo 0,7% di coloro che si prendevano cura dei pazienti con MDR- *P. aeruginosa*. I fattori di rischio per la contaminazione delle mani degli operatori sanitari con MDR- *A. baumannii* sono stati la manipolazione delle medicazioni delle ferite, il permanere nelle stanze dei pazienti per più di 5 minuti e la professione di medico o infermiere. Rodriguez-Baño et al. hanno osservato i tassi di colonizzazione delle mani degli operatori sanitari da parte di MDR- *A. baumannii* tra il 12% e il 20% in una ICU in cui questo organismo era endemico.

Un team dell'Università del Maryland ha studiato la frequenza del trasferimento di agenti patogeni durante il trattamento di pazienti in ICU con MDR- *A. baumannii* e / o MDR- *P. aeruginosa*. Contaminazione dei guanti e delle mani degli operatori sanitari verificata dopo la rimozione dei guanti ma prima dell'igiene delle mani è stata osservata nel 29,3% e nel 4,2% degli operatori sanitari con MDR- *A. baumannii*, rispettivamente, e nel 17,4% e 3,5% con MDR- *P. aeruginosa*, rispettivamente.

3) Sopravvivenza dei microbi sulle mani degli operatori sanitari. Il GNB può sopravvivere sulle mani degli operatori sanitari per periodi che vanno da pochi minuti a diverse ore, a seconda della specie. In particolare, il GNB è stato isolato dalle mani di individui non coinvolti nell'assistenza sanitaria in proporzioni simili a quelle segnalate per gli operatori sanitari. *Acinetobacter* spp. può essere isolato dalla pelle per lunghi periodi di tempo dopo l'inoculazione, di solito più lungo di altri GNB. Fagernes e Lingas hanno

dimostrato che indossare gioielli, come un singolo anello, può triplicare il rischio di trasporto di Enterobacteriaceae. Il campionamento è stato eseguito mentre gli operatori sanitari erano in servizio e non è stata eseguita alcuna valutazione della colonizzazione delle mani post-impiego. Le unghie artificiali sono diventate colonizzate con GNB più frequentemente di quelle naturali e gli sfregamenti a base di alcol erano meno efficaci nell'eliminare il GNB dal primo rispetto al secondo. Le unghie artificiali sono state associate alle HAI, inclusi focolai di infezioni del flusso sanguigno dovute a *Serratia marcescens* nei pazienti in emodialisi e di infezioni da *K. pneumoniae* e *P. aeruginosa* con ESBL nelle ICU neonatali, sebbene le associazioni fossero deboli.

4) Pulizia manuale errata da parte degli operatori sanitari. In uno studio, se l'HH è stato assente o inadeguato durante la cura del paziente, il livello di contaminazione della mano è aumentato progressivamente in modo lineare nel tempo, favorendo così la cross-trasmissione. Una significativa riduzione della conta dei microbi è stata riportata da un numero limitato di studi che valutano il lavaggio delle mani e / o lo sfregamento delle mani, sebbene i dati riguardanti MDR-GNB siano scarsi. Paul et al. osservò una riduzione significativa dei conteggi di GNB quando l'HH fu eseguito sia con acqua e sapone che con sapone per strofinare con l'alcol. I dati mostrano che gli sfregamenti a base di alcol potrebbero ridurre il numero di *A. baumannii* del 98% da mani contaminate sperimentalmente.

5) Trasmissione incrociata ad altri pazienti. La prevalenza di una possibile trasmissione incrociata di GNB tra i pazienti è difficile da valutare. Gli studi nella popolazione di ICU che applicano metodi convenzionali e molecolari riportano percentuali di cross-transmission che vanno dal 23% al 53% dei contatti dei pazienti. Lingaas e Fagernes hanno sviluppato un metodo per indagare sul trasferimento di *E. coli* dalle mani del personale sanitario. Il metodo prevedeva il contatto delle mani standardizzato tra l'HCW e un destinatario che indossava guanti sterili, seguito dal campionamento delle mani nude dell'HCW e dalle mani guantate del ricevente con il metodo del succo di guanti. Una percentuale minore di *E. coli* è stato recuperato dalla pelle nuda rispetto ai guanti, suggerendo una ridotta sopravvivenza dei batteri a seguito del contatto con la

pelle naturale.

L'abbigliamento degli operatori sanitari può essere contaminato da agenti patogeni nosocomiali e quindi essere una fonte per la trasmissione incrociata di patogeni associati all'assistenza sanitaria. Tale abbigliamento viene progressivamente contaminato dalla flora propria di un operatore sanitario, che è generalmente a bassa patogenicità e costituisce circa un terzo dei germi isolati. La flora da pazienti o l'ambiente ospedaliero rappresenta i rimanenti due terzi di microrganismi trovati su vestiti. Le aree di abbigliamento con la colonizzazione più pesante sono le zone più frequentemente toccate dalle mani, cioè sotto la vita, e sulle maniche e tasche. In un foglio, il livello di contaminazione batterica non variava con il periodo di tempo in cui una mano era stata usata, ma aumentava con il grado di utilizzo del singolo medico. L'esecuzione di procedure che coinvolgono siti corporei fortemente contaminati, come ferite da medicazione, può causare alti livelli di contaminazione dell'abbigliamento. Gli indumenti protettivi, in particolare i grembiuli di plastica, sono stati associati a una significativa riduzione della contaminazione dell'abbigliamento in ambienti ad alto rischio come le unità di combustione.

Durante l'attività clinica anche altri oggetti indossati, come distintivi e cordini, possono essere contaminati.

La contaminazione di camici e guanti si è dimostrata un evento frequente durante la cura del paziente. In particolare, la contaminazione del camice con MDR- *A. baumannii* è stata osservata nell'11-12% degli operatori sanitari quando si prendevano cura di pazienti colonizzati. Negli stessi studi, MDR- *P. aeruginosa* ha contaminato i vestiti da operatori sanitari meno frequentemente, ovvero il 4-5%. Dal momento che non tutti i sistemi sanitari forniscono uniformi lavorate in una lavanderia industriale, il personale potrebbe aver bisogno di riciclare le loro uniformi a casa. Wilson et al. dimostrano che non vi è alcuna differenza sostanziale tra il riciclaggio domestico e industriale in merito alla contaminazione residua microbica.<sup>[21-24]</sup>

## IL RUOLO DELLE PRECAUZIONI DA CONTATTO PER PREVENIRE LA DIFFUSIONE

Le precauzioni basilari per il controllo delle infezioni (ad es. Le precauzioni standard) devono essere utilizzate, come minimo, nella cura di tutti i pazienti e hanno lo scopo di ridurre il rischio di trasmissione di microrganismi

trasmessi per via ematica e di altri microrganismi da fonti riconosciute e non riconosciute. Includono HH e dispositivi di protezione individuale guidati dalla valutazione del rischio e dall'entità del contatto previsto con sangue e fluidi corporei o patogeni. Oltre alle precauzioni standard, CP include: indossare un camice e guanti all'ingresso in una stanza di un paziente / residente colonizzato o infetto da batteri epidemiologicamente mirati e utilizzare un dispositivo monouso non idoneo o dedicato al paziente / non dedicato come bracciali e stetoscopi per la pressione sanguigna).

Una volta rilevata l'infezione o il trasporto di MDR-batteri nei pazienti ospedalizzati, la maggior parte delle linee guida internazionali raccomandano l'applicazione di CP a questi pazienti per prevenire la diffusione ospedaliera. Esistono diversi modi per implementare tale CP. Ad esempio, i pazienti possono essere trasferiti in speciali reparti di isolamento o alloggiati in una coorte di cura, cioè in stanze separate in reparti generali con personale infermieristico designato esclusivamente responsabile della coorte. In alternativa, i pazienti colonizzati possono essere isolati in camere singole o di coorte in reparti generali senza personale designato. Terzo, l'applicazione di CP può essere eseguita alloggiando i pazienti nella stessa stanza con pazienti non affetti da MDR-GNB, ma applicando CP (ad es. Come definito sopra, compreso l'uso di guanti, camici o grembiuli a seconda dell'entità del trasporto da parte del paziente e le procedure eseguite dal personale) quando si prende cura del paziente colonizzato o infetto. In particolare, [http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/110913\\_Risk\\_assessment\\_resistant\\_CPE.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/110913_Risk_assessment_resistant_CPE.pdf)). L'aderenza subottimale a CP era legata a un impatto limitato sui risultati di HAI.

L'efficacia di CP può essere ottimizzata attraverso un approccio efficace e coerente alle colture di screening, non solo per identificare tutti i portatori ma anche per monitorare il successo di qualsiasi misura di isolamento o di prevenzione delle infezioni. Un codice di allerta per pazienti precedentemente noti positivi seguiti da CP preventiva potrebbe aiutare a ridurre la diffusione di MDR-GNB. Le prove derivano da interventi di successo nel setting endemico su MDR- *P. aeruginosa* e durante le epidemie da Enterobacteriaceae produttrici di ESBL e MDR- *K. pneumoniae*. Colture di screening settimanali oltre a quelle di ammissione e dimissione potrebbero ottimizzare il CP, specialmente in contesti ad alto rischio e in

caso di ricovero prolungato.

Non esiste consenso su quando CP può essere sospeso. La maggior parte degli studi su CP ha applicato questa misura fino a quando non sono state ottenute due o tre colture di screening negative a distanza di una settimana. Raramente CP sono stati mantenuti durante l'intero periodo di ospedalizzazione.

Gli autori di queste linee guida suggeriscono di interromperli quando tre o più colture di screening per l'organismo MDR bersaglio sono ripetutamente negative nel corso di una settimana o due in un paziente che non ha ricevuto terapia antimicrobica per diverse settimane.

Non esiste uno studio incentrato sull'uso di maschere chirurgiche come componente di CP nella gestione di pazienti con colonizzazione respiratoria o infezione dovuta a MDR-GNB. Alcuni documenti che riportano focolai dovuti a MDR- *A. baumannii* hanno aggiunto maschere sulla parte superiore del CP nelle impostazioni ICU con risultati favorevoli.<sup>[25-28]</sup>

#### IL RUOLO DELLE CULTURE DI SCREENING ATTIVO PER PREVENIRE LA DIFFUSIONE

La coltura attiva di screening consente l'identificazione precoce di pazienti con colonizzazione dovuta a MDR-GNB al ricovero ospedaliero e / o durante il ricovero in ospedale al fine di applicare la CP e ridurre la diffusione da persona a persona. Ciò si basa sul fatto ben noto che un serbatoio significativo di pazienti colonizzati MDR-GNB in ospedale non viene rilevato facendo affidamento sui risultati dei campioni clinici sottoposti a test diagnostici di routine.

Harris et al. ha stimato che tra i pazienti ricoverati in terapia intensiva medica e chirurgica, la proporzione di *E. coli* e *Klebsiella* spp. Non rilevati da ESBL era il 69%. È importante sottolineare che, tra i pazienti con entrambe le colture cliniche e di screening positive, questi ultimi erano positivi in media di 2,7 giorni prima rispetto alle colture cliniche. Maragakis et al. ha riportato un rapporto non rilevato di MDR- *A. baumannii* del 50% tra i pazienti in terapia intensiva. Uno studio di prevalenza puntuale in tre unità di terapia intensiva di New York City ha rivelato che 14 (39%) dei 36 pazienti ospedalizzati avevano colonizzazione fecale con CRKP. La maggior parte (86%) di questi pazienti non è stata identificata da colture cliniche di routine.

La proporzione di casi clinicamente evidenti tra i portatori può variare in base alla virulenza dell'organismo, alla suscettibilità della

particolare popolazione di pazienti studiata e alla qualità delle misure IPC, ad esempio l'aderenza ai pacchi. Gli studi che esaminano la relazione tra colonizzazione e infezione dipendono anche dalla sensibilità dei metodi utilizzati per rilevare la colonizzazione. Ad esempio, è stato dimostrato che può essere difficile rilevare il trasporto di *A. baumannii* con metodi di routine e che il miglior sito del corpo per lo screening non è stato ben determinato. Al contrario, sebbene il sito di colonizzazione per Enterobacteriaceae sia meglio definito, vari metodi di screening possono differire nella loro sensibilità nell'identificare specifici meccanismi resistenti o fenotipi.

La storia naturale della colonizzazione MDR-GNB e successiva infezione non è stata ben descritta e potrebbe differire a seconda dell'organismo, delle caratteristiche dell'ospite e di altri fattori. Corbella et al. hanno valutato la colonizzazione fecale con MDR- *A. baumannii* in pazienti ricoverati in terapia intensiva e hanno rilevato che le infezioni cliniche dovute a questi ceppi si sono verificate più frequentemente in pazienti con, precedentemente senza, precedente colonizzazione fecale. Risultati contrastanti sono stati riportati durante un'indagine epidemica, in cui la maggior parte dei pazienti in terapia intensiva che ospitavano il CRKP non sviluppavano una malattia clinica durante il ricovero.

Un recente studio clinico epidemiologico ha quantificato la sensibilità delle colture di sorveglianza perianale / rettale nel rilevare i batteri MDR-GNB e i fattori identificati associati ai risultati della cultura di sorveglianza falsi-negativi. In questo studio, la sensibilità dei tamponi di sorveglianza perianale / rettale per la rilevazione della colonizzazione MDR-GNB era del 78%. La percentuale era superiore a quella riportata in altri studi, che variava dal 42% al 69% quando era considerata solo la colonizzazione del sito rettale con specie non-*Acinetobacter* MDR-GN.

Poiché gli approcci basati sulla PCR per lo screening di MDR-GNB sono ancora in una fase iniziale, le metodologie basate sulla cultura per lo screening sono l'opzione più affidabile e rimangono le più favorevoli in termini di capacità e costi. Le tecniche che utilizzano metodi convenzionali di coltura batterica su piastre di agar per lo screening di individui per MDR-GNB sono ben consolidate. Campioni adeguati sono di solito tamponi rettali, urine o secrezioni respiratorie. Le linee guida HICPAC / CDC raccomandano l'assunzione di ASC per

MDR-GNB da aree di rottura della pelle e di ferite drenanti e, se si sospetta un serbatoio del tratto respiratorio, da aspirati di tubo endotracheale o espettorato. L'Associazione per i professionisti nella guida alle infezioni e all'epidemiologia (APIC) per il controllo di MDR-*A. baumannii* suggerisce di coltivare più siti di pazienti tra cui naso, gola, ascella, inguine, retto, ferite aperte e/o aspirati tracheali (disponibile su [http://www.apic.org/resource/\\_/eliminationguideform/b8b0b11f-1808-4615-890b-f652d116ba56/file/apic-ab-guide.pdf](http://www.apic.org/resource/_/eliminationguideform/b8b0b11f-1808-4615-890b-f652d116ba56/file/apic-ab-guide.pdf)). L'inoculo del campione su terreni non selettivi (Columbia Agar con sangue di montone al 5%, COS, BD, Franklin Lakes, NJ, USA) deve essere utilizzato come controllo della crescita e della qualità interna. Per il riconoscimento di ESBL, inoculazione su terreni selettivi (ad es. AgblromID™ Agar ESBL; ESBL (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia); Agil Brilliance ESBL di Oxoid (Basingstoke, Regno Unito) e terreni contenenti 1 mg / L di cefotaxime o 4 mg / L di ceftazidima) può essere usato. Agar MacConkey integrato con 1 mg / L di imipenem può essere utilizzato per l'individuazione di Enterobacteriaceae produttrici di carbapenamasi. Il periodo di incubazione è di 48 ore al massimo in condizioni aerobiche a 36°C. Solo i campioni con concomitante crescita di COS sono considerati "validi" (si noti che questo si applica solo ai campioni in cui è prevista una crescita della flora standard, ad esempio tamponi rettali). I campioni devono essere identificati e testati per la sensibilità antimicrobica in modo standardizzato, ad esempio in base al Comitato europeo sui test di sensibilità antimicrobica (EUCAST). Le tecniche automatizzate possono facilitare l'identificazione microbica (ad es. Spettrometria di massa MALDI-TOF) e il test di sensibilità antimicrobica (ad es. Vitek2, BD Phoenix™, BD). Il rapporto costo-efficacia di questi metodi in diversi contesti epidemiologici deve essere ulteriormente definito.

La frequenza dello screening è un altro punto chiave per l'implementazione di ASC, ma non esiste consenso sul timing e sull'intervallo ottimali. L'ASC deve essere continuato settimanalmente fino a quando non vengono identificati casi di colonizzazione o infezione, che suggeriscono una trasmissione incrociata in corso. Un problema significativo è anche legato alla mancanza di informazioni specifiche relative alla durata della colonizzazione. Snyder et al. ha riferito che la durata mediana della colonizzazione MDR-GNB era di 144 giorni (intervallo, 41-349 giorni) che variava da 121 giorni in *Proteus* spp. a 178 giorni in *E. coli*.

In uno studio di valutazione della sensibilità di vari siti anatomici per la rilevazione della colonizzazione basale con MDR-GNB, sono state eseguite colture di sorveglianza da sei diversi siti (inguine, area perirettale, ragnatele per dita, fronte, ascellari, reti di dita del piede). L'inguine era il sito più sensibile con il più alto valore predittivo negativo per la rilevazione della colonizzazione MDR-GNB, tra cui MDR-*A. baumannii* e *K. pneumoniae* che produce ESBL. L'area perirettale aveva la seconda più alta sensibilità complessiva ed era il sito anatomico più sensibile per la rilevazione di *E. coli* produttori di ESBL. Il campionamento di entrambe le aree perirettali e inguinali ha comportato un aumento della sensibilità generale al 95%. In un altro studio, i pazienti con recente isolamento clinico ( $\leq 10$  giorni) di MDR-*A. baumannii* e quelli con isolamento clinico remoto ( $\geq 6$  mesi), sono stati confrontati per determinare i siti di campionamento di sorveglianza ottimali. Lo screening per il trasporto è stato condotto da sei siti: narici, faringe, pelle, retto, ferite e aspirati endotracheali. Le colture di screening hanno prodotto MDR-*A. baumannii* dal 55% (12/22) di pazienti con recente isolamento clinico, con una conseguente sensibilità del 55% quando sono stati campionati sei siti corporei. Le sensibilità dei singoli siti variavano dal 13,5% al 29%, indicando che la sensibilità delle colture di sorveglianza è bassa, anche quando sono stati campionati sei diversi siti corporei.

È importante sottolineare che gli effetti dell'ASC sono correlati al livello di conformità all'intervento. Come ci si aspetterebbe, l'uso di cicli di audit (talvolta definiti sorveglianza del processo) per garantire che gli interventi vengano eseguiti correttamente, predice le possibilità di successo. Prima di implementare ASC è anche importante definire chiaramente quali interventi IPC devono essere applicati nei pazienti ritenuti positivi e in altri in attesa di risultati di screening. L'introduzione dello screening di per sé non può essere considerata una misura di controllo delle infezioni. Un'attenta pianificazione dovrebbe essere elaborata insieme al laboratorio ospedaliero considerando, tra gli altri fattori, i tempi di consegna locali e l'efficacia in termini di costi. Piani specifici dovrebbero essere definiti in caso di isolamento di CRE. Quando si identifica una CRE precedentemente non riconosciuta, deve essere eseguita un'indagine sulla prevalenza puntuale nelle aree ad alto rischio. Se la CRE viene rilevata da colture cliniche o dall'indagine sulla prevalenza puntuale, devono essere

condotti test di sorveglianza attivi di pazienti con legami epidemiologici a un paziente con infezione da CRE (disponibile su: [http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/110913\\_Risk\\_assessment\\_resistant\\_CPE.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/110913_Risk_assessment_resistant_CPE.pdf)). Nonostante la crescente rilevanza clinica della colonizzazione MDR-GNB tra i pazienti ospedalizzati e le precedenti esperienze benefiche con il controllo dei batteri MDR-Gram-positivi, la questione se e quando l'ASC dovrebbe essere eseguita per identificare i pazienti colonizzati MDR-GNB è ancora molto discussa. Al momento, nessuna linea guida concordata a livello internazionale ha chiaramente definito come organizzare e implementare ASC per il rilevamento della colonizzazione con MDR-GNB al ricovero ospedaliero, sebbene tutti sostengano lo screening mirato di pazienti ad alto rischio in contesti endemici o epidemici.

Negli ultimi anni gli ospedali di molti paesi hanno registrato un aumento delle percentuali di pazienti colonizzati da MDR-GNB al ricovero ospedaliero. In un sondaggio di 6 anni (1995-2000) in una ICU chirurgica francese, le percentuali di colonizzazione o infezione di Enterobacteriaceae produttrici di ESBL erano di 0,4 nuovi casi per 100 ammissioni. Uno studio che ha indagato sulla colonizzazione con *A. baumannii* ha riportato che il 58% delle ASC raccolte da pazienti appena ricoverati in una ICU con una situazione endemica erano positivi per MDR- *A. baumannii*.

Studi osservazionali hanno identificato i fattori di rischio per la colonizzazione dovuti a MDR-GNB al ricovero ospedaliero. Questi includono: recente uso di antibiotici, residenza o viaggi recenti in un paese con alta incidenza di MDR-GNB, ricovero in una struttura sanitaria in cui MDR-GNB sono endemico, età avanzata, dialisi e residenza in strutture di assistenza a lungo termine o case di cura.

Per cercare di chiarire l'impatto delle ASC nel controllo della diffusione di MDR-GNB all'interno dei pazienti ospedalizzati, Harris et al. suggerito due variabili chiave da determinare localmente: (i) proporzione specifica dell'organismo di resistenza agli antibiotici attribuibile all'utilizzo di antibiotici e (ii) frazione attribuibile specifica dell'organismo dovuta alla trasmissione da paziente a paziente. La definizione di questi parametri implicherebbe che gli studi sull'efficacia dei costi potrebbero essere eseguiti localmente e utilizzati dagli epidemiologi ospedalieri per implementare le ASC di conseguenza. Tuttavia, come sottolineato dagli autori, al momento non esistono stime

accurate di questi parametri per qualsiasi MDR-GNB nell'impostazione non-scoppio. La determinazione di questi due componenti diventa ancora più difficile laddove esiste un bacino idrico comunitario o frequenti trasferimenti interospedalieri o riammissioni di pazienti colonizzati che richiedono il loro accurato tracciamento epidemiologico e la tipizzazione molecolare dei ceppi e la determinazione degli elementi di resistenza antimicrobica.<sup>[29-32]</sup>

## IL RUOLO DELLA PULIZIA AMBIENTALE PER PREVENIRE LA DIFFUSIONE

È stato dimostrato che la pulizia a livello superficiale negli ambienti sanitari è importante per il controllo delle AOS causate da microrganismi Gram-positivi come *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA), enterococchi resistenti alla vancomicina e *Clostridium difficile*. Gli studi che dimostrano l'impatto della pulizia da sola per il controllo dei microrganismi GNB diversi da *Acinetobacter* spp., Tuttavia, sono carenti, anche se la pulizia ambientale viene spesso citata come parte di un pacchetto di controllo generale dell'infezione in risposta a un'epidemia. In molte situazioni endemiche scarsamente controllate, l'ambiente sanitario non è mai stato studiato adeguatamente e questo potrebbe sottostimare la sua importanza. Sebbene lo screening ambientale sia stato eseguito per controllare i focolai, il suo ruolo rimane controverso e la metodologia non è stata standardizzata. Talvolta si possono identificare serbatoi ambientali imprevisti, suggerendo che lo screening ambientale dovrebbe essere preso in considerazione, specialmente quando il controllo non viene eseguito utilizzando le pratiche IPC di base.

È opinione diffusa che coliformi e *Pseudomonas* non possano sopravvivere per lunghi periodi di tempo in ambienti sanitari asciutti e quindi non rappresentano una minaccia tanto quanto i loro omologhi Gram-positivi più robusti, anche se ci sono studi che suggeriscono che la sopravvivenza di i coliformi e il *P. aeruginosa* su superfici asciutte potrebbero essere più lunghi di quanto si pensasse. *Acinetobacter baumannii* può essere recuperato dall'ambiente ospedaliero con facilità, inclusi siti di contatto a mani inanimati vicino al paziente. La semina di ceppi clinici e ambientali sulle superfici di Formica ha dimostrato una sopravvivenza tra 1 e 2 settimane, sebbene alcuni ceppi sopravvivano per molto più tempo. Mentre l'*Acinetobacter* è noto per sopravvivere in polvere superficiale per mesi, organismi come *E. coli*, *Klebsiella*

spp., *Enterobacter* spp. e *Serratia* spp., non hanno generalmente dimostrato capacità di recupero per l'essiccazione. Tuttavia, rapporti recenti suggeriscono che il GNB possa effettivamente mostrare maggiori proprietà di sopravvivenza rispetto agli organismi Gram-positivi. *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. e *Pseudomonas* spp. è stato dimostrato che sopravvivono per più di un anno in determinate condizioni, *Serratia marcescens* fino a 2 mesi e *Acinetobacter* spp. fino a 5 mesi. Gli *Pseudomonas* possono sopravvivere su un pavimento asciutto per 5 settimane, ma si sa poco sulla persistenza di *Burkholderia* e *Stenotrophomonas* nell'ambiente sanitario, a parte una predilezione per le trappole per pozzanghere di rivestimento dei biofilm e altri componenti idraulici. Al contrario, è stato dimostrato che l'MRSA sopravvive per un anno nella polvere dell'ospedale, nelle spore di *C. difficile* per 5 mesi e negli enterococchi resistenti alla vancomicina per 4 mesi. Lo screening ambientale ha recuperato il GNB da una varietà di superfici ospedaliere. GNB sono stati identificati anche su superfici generali come pavimenti, scaffali e sporgenze; tende, lenzuola, asciugamani e vestiti; materassi e letti; mobilia; computer, telefoni e tutti gli articoli di apparecchiature cliniche. Alcuni agenti patogeni, in particolare *Pseudomonas* spp., possono sopravvivere bene in luoghi umidi come lavandini, docce e bagni. L'amante della polvere *A. baumannii* si deposita su superfici raramente pulite e / o inaccessibili come scaffali, apparecchiature altamente posizionate e tastiere di computer; mentre i coliformi come *Klebsiella* e *Serratia* favorire secchi, scodelle, stracci e liquidi su superfici asciutte.

Uno studio recente ha esaminato una serie di siti vicino a pazienti noti per essere abitualmente colonizzati dal GNB. Di quasi 2000 siti campionati, solo il 5% circa ha dimostrato la presenza di isolati non distinguibili da quelli del paziente il cui ambiente è stato campionato. Gli organismi identificati includevano *Pseudomonas*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *E. coli*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *Serratia* e *Klebsiella* spp. I siti con maggiori probabilità di ospitare GNB comprendevano biancheria, abiti da notte e pigiama; comodini, sponde da letto e sedie; pavimenti e maniglie delle porte; pompe e respiratori per infusione; e bagni siti come orinatoi, rubinetterie doccia, lavelli e sedili WC.

Un altro studio ha utilizzato una metodologia di campionamento standardizzata per dieci mani e siti generali in diversi reparti di un ospedale

universitario e ha confermato che il 5% dei siti ambientali era positivo per GNB. Coliformi, *Pseudomonas* spp. e *Stenotrophomonas maltophilia* sono stati più spesso recuperati da siti "umidi" come lavandini e bagni, anche se c'era una differenza tra il tasso di recupero di coliformi e pseudomonadi dai lavandini in diversi reparti. Pochissimi coliformi sono stati isolati dai pozzi della terapia intensiva, in contrasto con i lavandini dei reparti medici, e gli pseudomonadi sono stati isolati più frequentemente dai pozzi della terapia intensiva rispetto a quelli dei reparti medici. Gli autori hanno attribuito questo alla frequente erogazione di disinfettanti nei lavandini della ICU da parte di personale addetto alla disinfezione delle mani, in particolare prodotti contenenti clorexidina e alcol. Tutti i GNB ambientali recuperati dall'ambiente ICU erano significativamente più resistenti agli antibiotici rispetto a quelli dei reparti medici.

L'occupazione della sala precedente da parte di un paziente con colonizzazione GNB o GNB ha dimostrato di essere un rischio per l'acquisizione di GNB. Esistono diversi metodi per valutare sia l'efficacia della pulizia che l'entità della contaminazione ambientale nell'ambiente ospedaliero. Sebbene siano ancora necessarie ulteriori prove per la pulizia nel controllo della HAI, incluso MDR-GNB, è generalmente accettato che il mantenimento di un ambiente pulito fornisca una base fondamentale per tutte le misure igieniche nella prevenzione delle infezioni. Il GNB può sopravvivere su superfici ospedaliere e gli studi hanno dimostrato ceppi che sono indistinguibili sia da serbatoi ambientali che da pazienti. Dato il ruolo potenziale della pulizia nel controllo di MDR-GNB, quindi, sono necessari metodi per valutare la pulizia, sia per gli studi scientifici che per assicurare personale e pazienti. Tali metodi possono essere definiti in due categorie principali: valutazione del processo, in cui il processo di pulizia viene monitorato mediante ispezione visiva o con un marker di gel fluorescente; e valutazione dei risultati, in cui viene valutata la pulizia con l'uso di sistemi di bioluminescenza ATP o colture microbiche.

Sia i marcatori fluorescenti che i kit per misurare il suolo organico hanno confermato che molti siti ad alto rischio non riescono a pulire adeguatamente. Le superfici di controllo e le apparecchiature di un reparto possono stabilire cosa viene gestito, con quale frequenza viene gestito e chi ha responsabilità di pulizia. I risultati di questi audit forniscono informazioni di base per la manipolazione dei programmi di

pulizia, sebbene le responsabilità e le risorse di pulizia per eventuali ore extra di pulizia richiedano un solido supporto manageriale. Esistono metodi alternativi di valutazione ambientale, in particolare ispezioni di pulizia; formazione scolastica; monitoraggio e feedback, che incoraggiano l'aumento delle prestazioni da parte delle donne delle pulizie. È stato inoltre dimostrato che posizionare marker fluorescenti invisibili nei siti chiave per un'ispezione successiva e un feedback per il personale domestico può migliorare la conformità alla pulizia generale, insieme alla riduzione dei principali patogeni ospedalieri. L'uso del monitoraggio ATP dimostra un effetto pronunciato sui detergenti quando hanno ricevuto istruzioni educative concomitanti. L'osservazione diretta e la supervisione del personale durante la pulizia dimostra anche la riduzione di importanti agenti patogeni ospedalieri su superfici ad alto rischio.

Gli organismi provenienti dalle prese d'acqua hanno il potenziale per colonizzare e infettare i pazienti nonostante la mancanza di prove per specifici percorsi di trasmissione. I focolai di *P. aeruginosa* e *Stenotrophomonas maltophilia* sono stati rintracciati per colpire filtri e aeratori, trappole e fognature, di solito ospitando biofilm aderenti. I lavelli formano un serbatoio per molti GNB diversi. I biofilm si accumulano anche nelle trappole del lavandino sotto lo scarico. Questo complesso deposito vivente sulle superfici interne delle tubature ospita e protegge una moltitudine di organismi amanti dell'acqua, alcuni dei quali rappresentano una minaccia per i pazienti debilitati nelle vicinanze. Inoltre, i batteri all'interno dei biofilm possono mostrare una maggiore capacità di resistenza antimicrobica e possono tollerare il cloro e altri disinfettanti. Anche i ceppi di *K. pneumoniae* che formano il biofilm hanno maggiori probabilità di produrre ESBL.

Non è noto fino a che punto l'uso di sink per HH, ecc. favorisca la contaminazione o l'aerosol sink dal backsplash, ma l'investigazione dei patogeni da sink, superfici circostanti e isolati dei pazienti ha dimostrato ceppi indistinguibili. La disinfezione con prodotti clorurati, senza interruzione del biofilm, offre solo un controllo limitato; è necessaria un'iniziativa di pulizia completa per rimuovere fisicamente il rivestimento del biofilm sulle superfici dei componenti idraulici interessati. Questi sono spesso di difficile accesso e richiedono una stretta collaborazione tra personale con ingegneria ospedaliera e esperienza nel campo

dell'edilizia.

La pulizia a base di detersivo potrebbe rimuovere i microbi, ma non li ucciderà necessariamente. I disinfettanti sono più efficaci nell'uccidere agenti patogeni che detergenti, ma alcuni agenti patogeni ospedalieri possono resistere all'effetto battericida di particolari agenti a causa di una serie di meccanismi di resistenza. Dovrebbe anche essere considerata la potenziale resistenza crociata tra biocidi e agenti antimicrobici. Nessun singolo processo rimuoverà tutto il terreno microbico rilevante dall'ospedale, nonostante i prodotti innovativi contenenti sia detersivi che disinfettanti. Esiste una sostanziale incertezza riguardo all'impatto dell'uso di disinfettanti specifici nell'ambiente ospedaliero, poiché i test di laboratorio non prevedono necessariamente ciò che effettivamente accade sulle superfici ospedaliere. La rimozione fisica può essere altrettanto efficace dell'uso di disinfettanti per il controllo dei microbi ambientali. *MDR-Serratia marcescens* può sopravvivere in clorexidina e *Stenotrophomonas spp.* sono stati collegati con l'acqua deionizzata utilizzata per diluire il "Savlon" TM concentrati contenenti clorexidina (1-5%) e cetrimide (15%). I fluidi detergenti spray possono anche essere contaminati con GNB, inclusi *Enterobacter cloacae*, *Acinetobacter*, *Klebsiella* e *Pseudomonas spp.* Otto campioni spesso prelevati da liquidi detergenti contenenti alcol in uso ospedaliero quotidiano sono stati contaminati con vari GNB (principalmente *Pseudomonas spp.*). La mancata pulizia giornaliera dei contenitori spray ha fatto sì che il personale domestico stesse spruzzando efficacemente i pavimenti degli ospedali con una coltura di *Pseudomonas spp.* Le attrezzature per la pulizia possono anche essere contaminate da agenti patogeni ospedalieri e disperderle nell'ambiente ospedaliero.

Le forme innovative di metodi di pulizia e decontaminazione per l'ambiente sanitario appaiono costantemente. Questi hanno un impatto su tutti i patogeni ambientali, compresi i bacilli sporigeni, ma mancano prove solide a supporto del loro uso per il controllo di MDR-GNB. Esistono nuovi disinfettanti come l'acqua elettrolizzata e sistemi automatici che disperdono vapore, perossido di idrogeno, ozono e diversi tipi di luce UV. Studi per valutare l'impatto delle superfici antimicrobiche, come le particelle di acciaio, rame, argento e nanoargento combinate con biossido di titanio attivato dalla luce, hanno dimostrato risultati

equivoci sulla contaminazione ambientale. Tuttavia, i metodi di pulizia tradizionali non dovrebbero essere rilassati o abbandonati, anche se vengono introdotti nuovi sistemi di pulizia a causa di problemi con alcuni dei metodi menzionati.<sup>[33-43]</sup>

### IL RUOLO DELLA DECOLONIZZAZIONE E DELLA CLOREXIDINA TOPICA PER RIDURRE LA DIFFUSIONE

I regimi di decolonizzazione sono stati ampiamente studiati in pazienti colonizzati con MRSA mentre solo pochi studi clinici si sono concentrati su Enterobacteriaceae produttrici di ESBL.

Recentemente il primo studio clinico randomizzato, controllato con placebo è stato condotto in Svizzera per valutare l'efficacia di una strategia sistematica di eradicazione di Enterobacteriaceae che produce ESBL incluso colistina solfato (50 mg quattro volte al giorno) e neomicina solfato (250 mg quattro volte al giorno) per 10 giorni più nitrofurantoina (100 mg tre volte al giorno) per 5 giorni. Tra 54 pazienti inclusi nell'analisi primaria, non vi era alcuna differenza statisticamente significativa tra i gruppi per quanto riguarda l'individuazione di Enterobacteriaceae produttrici di ESBL mediante tampone rettale 28 + 7 giorni dopo la fine del trattamento. Il regime temporaneamente sopprimeva la carrozza Enterobacteriaceae che produce ESBL, ma non ha avuto effetto a lungo termine. Saidel-Odes et al. ha eseguito uno studio randomizzato controllato verso placebo utilizzando gentamicina orale e gel di polimyxina E (0,5 g quattro volte al giorno) più soluzioni orali di gentamicina (80 mg quattro volte al giorno) e polimixina E ( $1 \times 10^6$  unità quattro volte al giorno) per 7 giorni a sradicare CRKP orofaringeo e il trasporto gastrointestinale. Le percentuali di colture rettali che erano negative per CRKP erano significativamente ridotte a 2 settimane (16,1% nel braccio placebo rispetto al 61,1% nel braccio di decolonizzazione; OR = 0,13; IC 95%, 0,02-0,74) mentre la riduzione alla settimana 6 (33,3% contro 58,5%) non era significativo.

Le evidenze disponibili non consentono agli autori di queste linee guida di fornire raccomandazioni sull'uso dei protocolli di decolonizzazione per limitare la diffusione di MDR-GNB tra i pazienti ospedalizzati. Sono necessari ulteriori studi per definire l'obiettivo microbiologico, le popolazioni di pazienti e il rischio di sviluppare resistenza.

La clorexidina gluconato è un agente antisettico con ampia attività antimicrobica. Il bagno

quotidiano di pazienti con clorexidina è stato utilizzato per ridurre il carico di VRE sulla pelle dei pazienti, sulle mani degli operatori sanitari e sulle superfici ambientali e studi osservazionali hanno dimostrato una diminuzione dei rischi per l'acquisizione di MRSA associata alla pulizia di routine dei pazienti in terapia intensiva con clorexidina. Due studi randomizzati su cluster pubblicati di recente hanno valutato l'impatto delle strategie che comportano la pulizia quotidiana dei pazienti in terapia intensiva con il 2% di indumenti da bagno impregnati con clorexidina di gluconato. Sebbene entrambi gli studi abbiano dimostrato una significativa riduzione dei tassi di infezione della circolazione sanguigna associata all'ICU associati alla pulizia della clorexidina universale, Climo et al. non ha trovato un impatto statisticamente significativo sulle infezioni del flusso sanguigno a causa di GNB e Huang et al. non ha valutato in modo specifico il rischio di infezione da flusso sanguigno Gram-negativo. Sebbene il bagno di clorexidina sia stato usato anche come strategia per prevenire l'acquisizione di MDR-GNB in entrambi i contesti endemici e epidemici, i pochi studi che hanno valutato l'impatto del bagno di clorexidina su MDR-GNB sono stati studi osservazionali a centro singolo, e spesso includono altri interventi simultaneamente implementati volti a prevenire la trasmissione MDR-GNB. Uno studio ha valutato l'impatto del bagno quotidiano di pazienti ricoverati presso l'ICU di un centro traumatologico con panni da bagno impregnati di clorexidina al 2% di glucosio e ha riscontrato una diminuzione non statisticamente significativa del rischio di colonizzazione con *A. baumannii*.

La balneazione quotidiana con clorexidina al 2% è stata anche utilizzata come componente degli efficaci interventi combinati usati per controllare i focolai di CRKP negli ospedali per terapia intensiva a lungo termine e nelle unità di terapia intensiva. La ridotta suscettibilità alla clorexidina è stata riportata tra i GNB, quindi l'uso prolungato della clorexidina topica come strategia per limitare la trasmissione di MDR-GNB dovrebbe idealmente essere accompagnato da una sorveglianza per l'emergere della resistenza alla clorexidina nel tempo.

Le prove disponibili non consentono agli autori di derivare forti raccomandazioni per l'ampia applicazione della clorexidina in pazienti ospedalizzati colonizzati o infetti da MDR-GNB<sup>[44-53]</sup>

### IL RUOLO DELL'INFRASTRUTTURA E

## DELL'EDUCAZIONE PER RIDURRE LA DIFFUSIONE

Alcuni documenti hanno incluso il miglioramento dell'infrastruttura in un approccio sfaccettato per ridurre la diffusione di MDR-GNB. L'esempio più interessante è stato riportato da Israele, dove gli autori hanno controllato un focolaio nazionale di MDR- K. pneumoniae con un approccio sfaccettato che include misure di isolamento del contatto e posizionamento di pazienti portatori di CRE in unità di cura autonome con personale infermieristico dedicato e isolamento di portatori conosciuti al successivo ricovero in ospedale. È importante sottolineare che sono state introdotte relazioni obbligatorie per le autorità sanitarie di ogni paziente CRE e l'isolamento obbligatorio di quelli ospedalizzati. Inoltre, il rispetto delle misure di isolamento è stato monitorato in tutto il paese da un'autorità centrale. Finalmente è stata creata una Task Force sulla resistenza antimicrobica e sul controllo delle infezioni che è stata riportata direttamente al direttore generale del ministero della Sanità. La task force è stata investita dell'autorità legale per intervenire se necessario per contenere l'epidemia. Sebbene fossero disponibili prove limitate per tale generalizzazione, gli autori concludono che il supporto amministrativo, comprese le risorse economiche e umane, era essenziale per prevenire e controllare MDR-GNB a livello globale.

Le risorse sanitarie pubbliche dovrebbero supportare l'avvio degli interventi IPC all'interno degli ospedali. Un'infrastruttura IPC dovrebbe includere personale ambientale, come le proprietà, i rappresentanti domestici e di pulizia. I programmi sanitari nazionali dovrebbero includere un piano economico specifico per sostenere gli ospedali con MDR-GNB altamente endemico, fornendo risorse per personale e formazione adeguati. L'applicazione locale delle misure IPC dovrebbe essere supportata dalla gestione della struttura sanitaria fornendo risorse amministrative e finanziarie (Organizzazione Mondiale della Sanità. Disponibile all'indirizzo [http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO\\_HSE\\_EPR\\_2009\\_1/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_HSE_EPR_2009_1/en/)).

L'istruzione diventa ancora più importante come componente chiave per contribuire a ridurre la trasmissione di MDR-GNB in ambienti endemici o epidemici. Ci sono stati molti interventi per rafforzare la conoscenza da parte degli operatori sanitari dell'importanza dell'IPC nelle impostazioni delle epidemie. Questi hanno incluso programmi educativi che vanno

dall'unità locale alla formazione ospedaliera e da alcuni moduli alle riunioni quotidiane dello staff. Riunioni periodiche di educazione tenute ogni 2-4 settimane con medici, infermieri, fisioterapisti e studenti che lavoravano nelle aree colpite facevano parte di un fascio efficace usato per controllare A. baumannii endemico in uno studio. Diversi gruppi di professionisti e professionisti, vale a dire medici, infermieri, tecnici delle vie respiratorie, farmacisti e personale di servizio ambientale devono essere educati sui componenti principali della prevenzione delle infezioni e il ruolo chiave che questi svolgono nella prevenzione della trasmissione di MDR-GNB. In uno studio condotto in una terapia intensiva mista di un ospedale terziario americano da 300 letti, sono state tenute riunioni con il controllo delle infezioni e il personale infermieristico per incoraggiare il rigoroso rispetto delle misure ICP, comprese le culture di sorveglianza rettale, i pazienti e il personale EC e coorte. L'intervento combinato è stato efficace nel ridurre l'incidenza di CRKP endemico. Durante un'epidemia di K. pneumoniae che produce ESBL, ogni giorno venivano organizzati incontri tra l'ICU e le squadre di controllo delle infezioni per rafforzare le misure di controllo dell'infarto che in precedenza non riuscivano a controllare l'epidemia. Questo intervento incluso in un approccio multiforme ha controllato l'epidemia in 50 giorni.

L'educazione interprofessionale dovrebbe facilitare l'apprendimento di nuove pratiche insieme in un ambiente di squadra, aumentando la probabilità di assorbimento dei nuovi comportamenti della pratica e una maggiore comprensione dei ruoli dei membri del team. In particolare, gli interventi evidence-based, combinati con strategie adattative e processi di gestione dei cambiamenti comportamentali, potrebbero aiutare il team sanitario a produrre pratiche di prevenzione delle infezioni all'avanguardia.<sup>[54-57]</sup>

## RACCOMANDAZIONI

Le raccomandazioni sono presentate in base all'impostazione epidemiologica (situazioni endemiche rispetto a quelle epidemiche) e differenziate in: pratiche "di base" raccomandate per tutte le strutture di assistenza acuta e "approcci speciali aggiuntivi" da prendere in considerazione quando sono ancora cliniche e / o epidemiologiche e / o evidenza molecolare della trasmissione in corso, indipendentemente dall'applicazione di queste misure di base. Gli ospedali dovrebbero

prendere in considerazione l'adozione di una o più di queste ulteriori misure in base all'epidemiologia locale e alle comorbilità dei pazienti. Le prove sulle pratiche di base sono state estratte dalla letteratura che aveva segnalato principalmente il controllo della diffusione ospedaliera di MDR-GNB in situazioni "endemiche", mentre le prove per le misure aggiuntive sono state prese principalmente dai rapporti di controllo "dell'epidemia". Le raccomandazioni sono presentate in base alle situazioni endemiche ed epidemiche (vedi Tabella 1) per le definizioni), poiché la letteratura differiva nelle strategie mostrate come efficaci, secondo la situazione e sono presentate anche, se possibile, dal tipo MDR-GNB. Quando le prove sono state ricavate da studi che non hanno fornito risultati per tipo di

microorganismo, il livello di evidenza e raccomandazioni è fornito con riferimento a MDR-GNB. Il livello di evidenza (molto basso / basso / moderato / forte) e la forza della raccomandazione (condizionale / forte) sono definiti secondo l'approccio GRADE (disponibile da: <http://www.gradeworkinggroup.org>). Laddove il livello di evidenza e le raccomandazioni non sono fornite, significa che non sono disponibili prove scientifiche. La Tabella 2, Tabella 3 illustra l'approccio GRADE e le definizioni specifiche per i determinanti di qualità e le prove che sono state applicate per estrarre la raccomandazione finale. Il livello cumulativo delle prove stratificate per microrganismi e tipo di intervento è indicato nella Tabella 4.

Tab.4 - Qualità degli studi per intervento. Misure di base

per ridurre la diffusione di multiresistenti (MDR) - *Klebsiella pneumoniae* e  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso (ESBL) - producendo Enterobacteriaceae in pazienti adulti ospedalizzati: raccomandato per tutte le strutture di assistenza acuta in ambiente endemico

| Microrganismo           | MDR- <i>K. pneumoniae</i>  |         |             |                              | Enterobacteriaceae che producono ESBL |             |             |                              |
|-------------------------|----------------------------|---------|-------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|
|                         | Qualità degli studi [rif.] |         |             |                              | Qualità degli studi [rif.]            |             |             |                              |
| Intervento              | Moderare                   | Basso   | Molto basso | Qualità generale delle prove | Moderare                              | Basso       | Molto basso | Qualità generale delle prove |
| Igiene delle mani       | 2 [122,265]                | -       | -           | Moderare                     | 2 [137,266]                           | 1 [267]     | -           | Moderare                     |
| Formazione scolastica   | 1 [122]                    | -       | -           | Moderare                     | 1 [266]                               | 1 [267]     | -           | Moderare                     |
| Precauzioni di contatto | 2 [122,265]                | -       | -           | Moderare                     | 3 [136,137,266]                       | 1 [267]     | -           | Moderare                     |
| Stanza di isolamento    | 1 [265]                    | -       | -           | Moderare                     | 1 [137]                               | 1 [267]     | -           | Moderare                     |
| Pulizia ambientale      | 2 [122,265]                | -       | -           | Moderare                     | 1 [137]                               | -           | -           | Moderare                     |
| Gestione antimicrobica  | 1 [268]                    | 1 [269] | -           | Moderare                     | 4 [136,268,270,271]                   | 2 [267,272] | 1 [273]     | Moderare                     |

Raccomandazioni di base in situazione endemica: MDR -*Klebsiella pneumoniae*

|                                 |          |       |  |
|---------------------------------|----------|-------|--|
| Igiene delle mani (HH)          | Moderare | Forte | Implementare programmi educativi di HH per ridurre la trasmissione di MDR- <i>K. pneumoniae</i> . Gli operatori sanitari dovrebbero essere incoraggiati a eseguire l'HH con uno strofinamento a base di alcol prima e dopo tutti i contatti con il paziente. Il lavaggio con sapone e acqua è richiesto quando le mani sono visibilmente sporche, ad es. Con fluidi corporei o escrezioni. Il monitoraggio della conformità HH e il feedback agli operatori sanitari devono essere eseguiti per ottenere una maggiore conformità. Indicazioni dettagliate su come monitorare e migliorare la conformità HH sono fornite dalle linee guida dell'OMS (livello di raccomandazione classificato come IA-IB) (disponibile da: <a href="http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/">http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/</a> ).L'uso di unghie artificiali dovrebbe essere proibito. |
| Precauzioni per i contatti (CP) | Moderare | Forte | Implementare CP per tutti gli incontri dei pazienti colonizzati, in tutte le strutture ospedaliere, in modo da ridurre il rischio di acquisizione. Gli operatori sanitari che si prendono cura di pazienti colonizzati o infetti da MDR- <i>K. pneumoniae</i> devono indossare guanti e camici prima di entrare nella stanza e devono rimuoverli prontamente dopo la cura e quindi eseguire l'HH. Ci dovrebbe essere un audit di aderenza al CP per garantire che gli interventi vengano eseguiti correttamente per aumentare le possibilità di successo. Non ci sono prove disponibili per fornire consigli su quando interrompere la CP e per o contro l'implementazione delle precauzioni sulle gocce quando si entra nella stanza dei pazienti che ricevono CP.  |

|   |          |              |   |
|---|----------|--------------|---|
| Codice di avviso (positivo precedente) e CP preventivo          | Moderare | Condizionale | Utilizzare il codice di allerta per identificare tempestivamente i pazienti già conosciuti come colonizzati all'ammissione ospedaliera / ospedaliera e eseguire CP preventivi e preventivi  |
| Stanza di isolamento  | Moderare | Forte        | Isolare i pazienti colonizzati e infetti in una singola stanza per ridurre il rischio di acquisizione di MDR- K. pneumoniae. L'implementazione della stanza di isolamento dovrebbe includere il monitoraggio di possibili effetti deleteri, come complicanze cliniche dovute alla riduzione dei contatti con medici e infermieri, diminuzione della qualità della vita e possibili effetti avversi psicologici.   |
| Formazione scolastica   | Moderare | Condizionale | Condurre programmi educativi per garantire che gli operatori sanitari capiscano perché MDR- K. pneumoniae è importante per via epidemiologica, perché la prevenzione della diffusione è fondamentale per il controllo e quali misure per prevenire la diffusione si sono dimostrate efficaci. Assicurare incontri periodici multidisciplinari per attuare gli interventi, rivedere l'audit di aderenza, riportare dati locali e feedback a tutti gli operatori sanitari e altri membri dello staff  |
| Pulizia ambientale (EC)   | Moderare | Condizionale | Attuare procedure CE regolari, che includono detergenti o disinfettanti, a seconda della pratica locale per ridurre la velocità di trasmissione. Garantire la pulizia delle attrezzature per la cura del paziente e l'ambiente. Quando disponibili, dedicare articoli medici non critici da utilizzare su singoli pazienti colonizzati o infetti da MDR- K. pneumoniae. L'attrezzatura condivisa deve essere disinfettata tra l'uso su pazienti diversi   |
| Gestione antimicrobica (ABS)                                    | Moderare | Condizionale | Implementa un programma ABS. Considerare interventi che limitano l'uso di agenti antimicrobici specifici sulla base del case-mix dei pazienti   |
| Infrastruttura di prevenzione e controllo delle infezioni (IPC) | N/A      |              | Non ci sono prove disponibili per fornire raccomandazioni a favore o contro l'intervento. Tuttavia, gli autori suggeriscono la fornitura di supporto amministrativo, comprese risorse economiche e umane, per prevenire e controllare la trasmissione MDR- K. pneumoniae all'interno della struttura sanitaria. Utilizzare le risorse sanitarie pubbliche per supportare l'avvio degli interventi IPC all'interno degli ospedali. Un'infrastruttura IPC dovrebbe includere personale ambientale, come le proprietà, i rappresentanti domestici e di pulizia |

HCW, operatore sanitario; MDR, resistente ai farmaci multiresistenti; NA, non disponibile.

## RIFERIMENTI

- Sievert, DM, Ricks, P, Edwards, JR et al. Patogeni resistenti agli antimicrobici associati a infezioni associate all'assistenza sanitaria: riepilogo dei dati riportati alla Rete nazionale di sicurezza sanitaria presso i Centri per il controllo e la prevenzione delle malattie, 2009-2010. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2013; 34: 1-14
- Gupta, N, Limbago, BM, Patel, JB e Kallen, AJ. Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenem: epidemiologia e prevenzione. *Clin Infect Dis.* 2011; 53: 60-67
- Nordmann, P, Naas, T e Poirel, L. Diffusione globale di Enterobacteriaceae produttrici di carbapenemasi. *Emerg Infect Dis.* 2011; 17: 1791-1798
- Ofner-Agostini, M, Varia, M, Johnston, L et al. Controllo delle infezioni e pratiche di restrizione antimicrobica per organismi resistenti agli antimicrobici negli ospedali canadesi di cure terziarie. *Am J Infect Control.* 2007; 35: 563-568
- Siegel, JD, Rhinehart, E, Jackson, M e Chiarello, L. Gestione di organismi multiresistenti in ambito sanitario, 2006. *Am J Infect Control.* 2007; 35: S165-S193
- Centri per il controllo e la prevenzione delle malattie (CDC). Guida per il controllo delle infezioni da Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi o carbapenemasi nelle strutture di cura acuta. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2009; 58: 256-260
- Magiorakos, AP, Srinivasan, A, Carey, RB et al. Batteri multiresistenti, estensivamente resistenti ai farmaci e anti pandrug: una proposta esperta internazionale per definizioni standard provvisorie per resistenza acquisita. *Clin Microbiol Infect.* 2012; 18: 268-281
- Pietra, SP, Cooper, BS, Kibbler, CC et al. La dichiarazione ORION: linee guida per la segnalazione trasparente dei rapporti epidemici e studi di intervento sull'infezione nosocomiale. *Lancet Infect Dis.* 2007; 7: 282-288
- Russo, TA e Johnson, JR. Proposta per una nuova designazione inclusiva per isolati patogeni extraintestinali di *Escherichia coli*: EXPEC. *J Infect Dis.* 2000; 181: 1753-1754
- Scott, E e Bloomfield, SF. La sopravvivenza e il trasferimento della contaminazione microbica tramite vestiti, mani e utensili. *J Appl Bacteriol.* 1990; 68: 271-278
- Karisik, E, Ellington, MJ, Pike, R, Warren, RE, Livermore, DM e Woodford, N. Caratterizzazione molecolare di plasmidi codificanti per CT-M-15  $\beta$ -lattamasi da ceppi di *Escherichia coli* nel Regno Unito. *J Antimicrob Chemother.* 2006; 58: 665-668
- Nicolas-Chanoine, MH, Blanco, J, Leflon-Guibout, V et al. Emergenza intercontinentale del clone di *Escherichia coli* O25: H4-ST131 che produce CTX-M-15. *J Antimicrob Chemother.* 2008; 61: 273-281
- Rodriguez-Bano, J, Navarro, MD, Romero, L et al. Epidemiologia clinica e molecolare dell'*Escherichia coli* produttrice di  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso come causa di infezione o colonizzazione nosocomiale: implicazioni per il controllo. *Clin Infect Dis.* 2006; 42: 37-45
- McMullan, R, Loughrey, AC, McCalmont, M e Rooney, PJ. Caratteristiche clinico-epidemiologiche di infezioni

- causate da *Escherichia coli* produttrici di lattamasi a spettro esteso di tipo CTX-M in pazienti ospedalizzati. *J Infect*. 2007; 54: 46-52
15. Noguera, M, Marinsalta, N, Roussel, M e Notario, R. Importanza della contaminazione del germe delle mani negli operatori sanitari come possibili portatori di infezioni nosocomiali. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2001; 43: 149-152
  16. Tschudin-Sutter, S, Frei, R, Dangel, M, Strandén, A e Widmer, AF. Tasso di trasmissione di Enterobacteriaceae produttrici di  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso senza isolamento del contatto. *Clin Infect Dis*. 2012; 55: 1505-1511
  17. Hilty, M, Betsch, BY, Bogli-Stuber, K et al. Dinamica della trasmissione di Enterobacteriaceae produttrici di  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso nell'ospedale terziario e nell'ambientazione domestica. *Clin Infect Dis*. 2012; 55: 967-975
  18. Podschun, R e Ullmann, U. *Klebsiella* spp. come patogeni nosocomiali: epidemiologia, tassonomia, metodi di tipizzazione e fattori di patogenicità. *Clin Microbiol Rev*. 1998; 11: 589-603
  19. Harris, AD, Perencevich, EN, Johnson, JK et al. La trasmissione da paziente a paziente è importante nell'acquisizione di *Klebsiella pneumoniae* che produce  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso. *Clin Infect Dis*. 2007; 45: 1347-1350
  20. Casewell, M e Phillips, I. Le mani come via di trasmissione per le specie *Klebsiella*. *Br Med J*. 1977; 2: 1315-1317
  21. Weist, K, Pollege, K, Schulz, I, Ruden, H e Gastmeier, P. Quante infezioni nosocomiali sono associate alla cross-trasmissione? Uno studio prospettico di coorte in un'unità di terapia intensiva chirurgica. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002; 23: 127-132
  22. Morgan, DJ, Rogawski, E, Thom, KE et al. Il trasferimento di batteri multiresistenti ai guanti e ai camici degli operatori sanitari dopo il contatto con il paziente aumenta con la contaminazione ambientale. *Crit Care Med*. 2012; 40: 1045-1051
  23. Fagernes, M e Lingsaas, E. Fattori che interferiscono con la microflora sulle mani: un'analisi di regressione di campioni da 465 operatori sanitari. *J Adv Nurs*. 2011; 67: 297-307
  24. Grundmann, H, Hahn, A, Ehrenstein, B, Geiger, K, Just, H e Daschner, FD. Rilevazione della cross-trasmissione di bacilli Gram-negativi multiresistenti e di *Staphylococcus aureus* in unità di terapia intensiva per adulti mediante la tipizzazione di routine di isolati clinici. *Clin Microbiol Infect*. 1999; 5: 355-363
  25. Wiener-Well, Y, Galuty, M, Rudensky, B, Schlesinger, Y, Attias, D e Yinnon, AM. Abbigliamento infermieristico e medico come possibile fonte di infezioni nosocomiali. *Am J Infect Control*. 2011; 39: 555-559
  26. Wong, D, Nye, K e Hollis, P. Flora microbica su camici bianchi da dottori. *BMJ*. 1991; 303: 1602-1604
  27. Speers, R Jr, Shooter, RA, Gaya, H e Patel, N. Contaminazione delle divise da infermiere con *Staphylococcus aureus*. *Lancet*. 1969; 2: 233-235
  28. Kotsanas, D, Scott, C, Gillespie, EE, Korman, TM e Stuart, RL. Cosa ti circonda il collo? Batteri patogeni su badge e cordoni di identità. *Med J Aust*. 2008; 188: 5-8
  29. Kochar, S, Sheard, T, Sharma, R et al. Successo di un programma di controllo delle infezioni per ridurre la diffusione di *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009; 30: 447-452
  30. Ciobotaro, P, Oved, M, Nadir, E, Bardenstein, R e Zimhony, O. Un intervento efficace per limitare la diffusione di un ceppo di *Klebsiella pneumoniae* epidemico resistente ai carbapenemi in un ambiente di cura acuta: dalla teoria alla pratica. *Am J Infect Control*. 2011; 39: 671-677
  31. Schwaber, MJ, Lev, B, israeliano, A et al. Contenimento di un'epidemia di *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi negli ospedali israeliani attraverso un intervento implementato a livello nazionale. *Clin Infect Dis*. 2011; 52: 848-855
  32. Nseir, S, Blazejewski, C, Lubret, R, Portafoglio, F, Courcol, R e Durocher, A. Rischio di acquisizione di bacilli Gram-negativi multiresistenti dagli occupanti della stanza precedente nell'unità di terapia intensiva. *Clin Microbiol Infect*. 2011; 17: 1201-1208
  33. Kluytmans-Vandenbergh, MF, Kluytmans, JA e Voss, A. Linea guida olandese per la prevenzione della trasmissione nosocomiale di microrganismi altamente resistenti (HRMO). *L'infezione*. 2005; 33: 309-313
  34. Weintrob, AC, Roediger, MP, Barber, M et al. Storia naturale della colonizzazione con organismi multiresistenti Gram-negativi tra i pazienti ospedalizzati. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010; 31: 330-337
  35. Harris, AD, McGregor, JC e Furuno, JP. Quali interventi di controllo delle infezioni dovrebbero essere intrapresi per controllare i batteri Gram-negativi multiresistenti?. *Clin Infect Dis*. 2006; 43: S57-S61
  36. Ballerino, SJ. Pulizia dell'ospedale nel XXI secolo. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2011; 30: 1473-1481
  37. Weber, DJ, Rutala, WA, Miller, MB, Huslage, K e Sickbert-Bennett, E. Ruolo delle superfici ospedaliere nella trasmissione di patogeni emergenti associati all'assistenza sanitaria: Norovirus, *Clostridium difficile* e specie *Acinetobacter*. *Am J Infect Control*. 2010; 38: S25-S33
  38. Ballerino, SJ. Rimozione dell'infezione ospedaliera. *J Hosp Infect*. 1999; 43: 85-100
  39. Kramer, A, Schwebke, I e Kampf, G. Per quanto tempo i patogeni nosocomiali persistono sulle superfici inanimate? Una revisione sistematica. *BMC Infect Dis*. 2006; 6: 130
  40. Wagenvoort, JH, Sluijmsmans, W e Penders, RJ. Migliore sopravvivenza ambientale dell'epidemia rispetto agli isolati di MRSA sporadici. *J Hosp Infect*. 2000; 45: 231-234
  41. Lemmen, SW, Hafner, H, Zolldann, D, Stanzel, S e Luticken, R. Distribuzione di batteri multi-resistenti Gram-negativi versus Gram-positivi nell'ambiente ospedaliero inanimato. *J Hosp Infect*. 2004; 56: 191-197
  42. Mitchell, BG, Wilson, F, McGregor, A e Dancer, SJ. Metodi per valutare la pulizia ambientale nelle strutture sanitarie. *Infezione sanitaria*. 2013; 18: 23-30
  43. Croce, DF, Benchimol, A e Dimond, EG. L'aeratore del rubinetto - una fonte di infezione da *Pseudomonas*. *N Engl J Med*. 1966; 274: 1430-1431
  44. Rutala, WA e Weber, DJ. Usi di ipoclorito inorganico (candeggina) in strutture sanitarie. *Clin Microbiol Rev*. 1997; 10: 597-610
  45. McAllister, TA, Lucas, CE, Mocan, H et al. L'epidemia di *Serratia marcescens* in un'unità oncologica pediatrica è stata determinata da clorexidina contaminata. *Scott Med J*. 1989; 34: 525-528
  46. Wishart, MM e Riley, TV. Infezione da epidemia di *malophilia* da *Pseudomonas* a causa di disinfettante contaminato. *Med J Aust*. 1976; 2: 710-712

47. Werry, C, Lawrence, JM e Sanderson, PJ. Contaminazione delle soluzioni detergenti durante la pulizia dell'ospedale. *J Hosp Infect.* 1988; 11: 44-49
48. Medcraft, JW, Hawkins, JM, Fletcher, BN e Dadswell, JV. Rischio potenziale dovuto alla pulizia a spruzzo dei pavimenti nei reparti ospedalieri. *J Hosp Infect.* 1987; 9: 151-157
49. Engelhart, S, Krizek, L, Glasmacher, A, Fischnaller, E, Marklein, G, e Exner, M. *Pseudomonas aeruginosa* scoppiano in una unità di ematologia-oncologia associata a attrezzature per la pulizia delle superfici contaminate. *J Hosp Infect.* 2002; 52: 93-98
50. Forder, AA. Secchi e mop nelle sale operatorie. *Lancetta.* 1973; 1: 1325
51. Sattar, SA. Promesse e insidie dei recenti progressi nei mezzi chimici per prevenire la diffusione di infezioni nosocomiali da superfici ambientali. *Am J Infect Control.* 2010; 38: S34-S40
52. Moore, G e Griffith, C. Una valutazione di laboratorio delle proprietà di decontaminazione dei panni in microfibra. *J Hosp Infect.* 2006; 64: 379-385
53. Griffith, CJ e Dancer, SJ. Pulizia dell'ospedale: problemi con pulizia a vapore e microfibra. *J Hosp Infect.* 2009; 72: 360-361
54. Pagina, K, Wilson, M e Parkin, IP. Superfici antimicrobiche e il loro potenziale nel ridurre il ruolo dell'ambiente inanimato nell'incidenza di infezioni acquisite in ospedale. *J Mater Chem.* 2009; 19: 3819-3831
55. Ballerino, SJ. Il ruolo della pulizia ambientale nel controllo dell'infezione acquisita in ospedale. *J Hosp Infect.* 2009; 73: 378-385
56. Soulier, A, Barbut, F, Ollivier, JM, Petit, JC e Lienhart, A. Riduzione della trasmissione di *Enterobacteriaceae* con B-lattamasi a spettro esteso in un'unità di terapia intensiva mediante riorganizzazione infermieristica. *J Hosp Infect.* 1995; 31: 89-97
57. Vernon, MO, Hayden, MK, Trick, WE, Hayes, RA, Blom, DW e Weinstein, RA. Clorexidina gluconato per purificare i pazienti in un'unità di terapia intensiva medica: l'efficacia del controllo della fonte per ridurre il carico biologico di *Enterococchi* resistenti alla vancomicina. *Arch Intern Med.* 2006; 166: 306-312

Queste linee guida sono approvate dalla Società Italiana Malattie Infettive e Tropicali (SIMIT), Associazione Brasiliana dei Professionisti nel Controllo delle infezioni e Epidemiologia Ospedaliera (ABIH), Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas e Microbiología Clínica (SEIMC), Società Italiana Multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie Italiana Malattie (SIMPIOS), Associazione indiana dei microbiologi medici Delhi e NCR Capitolo (IAMM DC e NCR) e Associazione colombiana di epidemiologia ospedaliera (ACEH).



## Efficacia della stimolazione sensoriale nel coma. Stato dell'arte

Valentina Paolinelli

Infermiera, Ancona

---

### Riassunto.

*Background* - Il coma è uno stato di sospensione della coscienza caratterizzato dall'impossibilità di mettersi in comunicazione con gli altri. Nel tentativo di comprendere se esistessero tecniche per migliorare l'outcome dei pazienti in stato di coma, la stimolazione sensoriale ha suscitato particolare interesse.

*Obiettivi* - L'obiettivo dello studio è delineare se la stimolazione sensoriale, anche applicata da un familiare, sia una tecnica capace di portare un effettivo miglioramento della qualità della vita dei pazienti comatosi.

*Materiali e metodi*: Per fare chiarezza sull'efficacia e l'applicabilità della tecnica si è presa in esame la letteratura, formulando tre quesiti, secondo la tecnica del PICO (Population or Problem, Intervention, Comparison, Outcome) da inserire nei principali siti di ricerca scientifica (PubMed, CINAHL Plus with full text e la Cochrane Library).

*Risultati* - La stimolazione sensoriale aumenta lo stato di coscienza del paziente e se ne suggerisce l'inserimento come intervento nella pratica clinica. Inoltre la stimolazione sensoriale somministrata da un familiare ha portato risultati migliori rispetto a quella somministrata da un operatore.

*Discussione e conclusioni* - I risultati mostrano come la stimolazione sensoriale sia uno strumento economico, semplice, rapido, facilmente applicabile, capace di migliorare l'outcome del paziente riducendo al contempo l'ansia nei familiari; inoltre, l'utilizzo della suddetta tecnica non evidenzia rischi. I risultati richiedono sicuramente maggiori prove scientifiche a sostegno e necessitano soprattutto della stesura di programmi di stimolazione sensoriale, ben definiti e universalmente approvati. Programmi da introdurre nella pratica clinica tra le attività di competenza infermieristica.

Parole chiave: stimolazione sensoriale, pazienti comatosi, infermiere, famiglia, risultato.

### Abstract.

*Background* - Coma is a state of unconsciousness in which a person is unable to respond normally to external stimuli and neither to consciously speak. The application of sensory stimulation greatly interested us in our attempt to discover practical methods to improve outcomes for comatose patients.

*Objectives* - The aim of the study is to determine the effects of a sensory stimulation program conducted by nurses and families as a technique to improve comatose patients' outcomes.

*Methods* - To understand the efficacy and the applicability of this technique, I consulted the specialistic literature and I formulated three questions, following the PICO methodology (Population or Problem, Intervention, Comparison, Outcome) to put in the main scientific search engines (PubMed, CINAHL Plus with full text and Cochrane Library).

*Results* - The results suggests that application of sensory stimulation increases the level of consciousness of patients. Furthermore, sensory stimulation applied by family members is more effective than sensory stimulation given by nurses in improving level of consciousness.

*Discussion and conclusions* - This research demonstrates that sensory stimulation is a cheap, safe and easily, applicable technique in improving the outcomes of comatose patients. This technique could also be helpful in easing the anxiety of family members. Sensory stimulation is recommended to be integrated into nursing curricula and routine care plans for comatose patients in intensive care units. These results are promising and warrant further scientific investigation to lay the foundations for a well-defined evidence based and universally approved sensory stimulation program to be introduced in the routine care plans of comatose patients as a nurse intervention.

Keywords: sensory stimulation, comatose patients, nurse, family, outcome.

---

## INTRODUZIONE

Quando si entra in coma, in seguito a un trauma, a un incidente o a un semplice intervento, si è in uno stato di sospensione della coscienza di sé e del mondo, di impossibilità di mettersi in comunicazione con gli altri. Non è né vita né morte. L'individuo perde il contatto con la realtà che lo circonda (Treccani - La cultura italiana - Enciclopedia, 2018)<sup>[1]</sup>. Ma se la persona in coma ci potesse sentire? Non esiste un modo per rapportarsi con chi non dà segni di risposta e molte sono le tecniche che permettono di stimolare il paziente. Poco considerata nella pratica clinica, è una tecnica di stimolazione più "umana", intima e personale: la stimolazione sensoriale.

Questo lavoro si basa sulla revisione della letteratura per approfondire la tecnica di stimolazione sensoriale, distinguendola dalla stimolazione affettiva. L'utilizzo di tale approccio è dovuto al fatto che la stimolazione è una strategia terapeutica nota, ma poco utilizzata, perciò si è ritenuto fondamentale valutarne l'efficacia e la possibilità di introduzione all'interno della comune pratica clinica. Il fine è anche quello di destare l'attenzione della comunità scientifica su un possibile intervento infermieristico che potrebbe migliorare le tecniche di assistenza alla persona, il supporto alla famiglia dell'assistito, facendo acquisire all'infermiere ulteriori competenze e professionalità.

### La stimolazione sensoriale

Il paziente in stato comatoso in realtà è abitualmente sottoposto, in maniera variabile e non misurabile, a stimoli sensoriali. A partire dagli anni 80, si sono proposti vari programmi di stimolazione sensoriale strutturata, che però sono stati messi in discussione e hanno generato molte controversie (Cheever et al., 2010)<sup>[2]</sup>.

Come sottolinea Wood (1991) con il termine "stimolazione sensoriale" si intende più che altro una stimolazione generica, e non specifica, il cui contenuto può variare considerevolmente da stimoli di fondo costanti all'uso intermittente di stimoli specifici. Pertanto è necessario definire chiaramente la tecnica di stimolazione sensoriale per la comparazione tra i vari studi già esistenti e per gli studi che seguiranno (Sarah L. Wilson & T. M. McMillan, 2007)<sup>[3]</sup>.

A supportare l'utilità dell'applicazione di tecniche di stimolazione vi sono diverse teorie riscontrate in letteratura e riportate in numerosi studi.

La teoria della plasticità neuronale e delle finestre sensibili di sviluppo (*theory of neural*

*plasticity and sensitive windows of development*) descrive la capacità del sistema nervoso maturo di andare incontro a un incremento delle sinapsi e della connettività sinaptica. Applicando programmi di stimolazione sensoriale durante questa fase di crescita sinaptica, è possibile massimizzare gli effetti della plasticità neuronale, portando dei benefici al soggetto e una migliore ripresa dal coma. Ovviamente il beneficio dell'intervento si può apprezzare qualora applicato precocemente (per l'appunto nella fase di ricrescita delle sinapsi) (Sara Bos, 1997)<sup>[4]</sup>.

Altrettanto valida e citata è la teoria della deprivazione sensoriale (*theory of sensory deprivation*). Il paziente in coma sta sperimentando la deprivazione sensoriale, in quanto incapace di rispondere agli stimoli interni ed esterni (Sara Bos, 1997)<sup>[4]</sup>. Secondo diversi studi la deprivazione sensoriale, unita al virtuale isolamento della persona dopo un trauma cranico, può avere ulteriori effetti negativi sulla sua condizione, mentre, considerando la plasticità del sistema nervoso centrale, si potrebbe beneficiare di una stimolazione di regime, ovvero programmata (Fabien Perrin et al., 2015)<sup>[5]</sup>.

La stimolazione sensoriale è un intervento che promuove l'organizzazione cerebrale facilitando il recupero della funzione cognitiva mediante la stimolazione di uno (stimolazione unimodale) o più (stimolazione multimodale) dei cinque sensi del paziente con alterato livello di coscienza. L'obiettivo principale è quello di migliorare l'esito del trattamento del paziente in coma riducendo la profondità e la durata del coma stesso.

La stimolazione si applica tendenzialmente dopo che il paziente è stato stabilizzato, a distanza anche di diverse settimane dalla lesione cerebrale; studi più recenti dimostrano, invece, che per ottenere effetti benefici, il trattamento deve essere iniziato il prima possibile (Sara Bos, 1997)<sup>[4]</sup>, nelle prime 72 ore dopo l'insorgenza della lesione cerebrale (Hossein Tavangar et al., 2015)<sup>[6]</sup>.

Infine, quando si sottopone il paziente a uno stimolo bisogna considerare anche l'intensità dello stimolo stesso. Fondamentalmente è l'applicazione di un'adeguata intensità e frequenza di stimolazione nel tentativo di aumentare l'*arousal*; stimoli eccessivi prolungano la durata del trattamento peggiorando la qualità del risveglio (Sarah L. Wilson & T. M. McMillan, 2007)<sup>[3]</sup>.

In molti studi degli anni 90, effettuati per testare l'efficacia della stimolazione sensoriale,

l'applicazione dello stimolo è stata affidata ai familiari del paziente.

Le più recenti tesi incentrate sulla stimolazione di tipo affettivo, mostrano come non è sufficiente promuovere uno stimolo, ma bisogna selezionare lo stimolo giusto (Fabien Perrin et al., 2015)<sup>[5]</sup>. Una miglior risposta, sia a livello corporeo che cerebrale, è osservata quando lo stimolo rievoca la storia personale o le preferenze del paziente (Fabien Perrin et al., 2015)<sup>[5]</sup>. Questo spiega anche perché, tra i tipi di stimolazione unimodale, lo stimolo prediletto sia l'udito, mentre viene indicata la comunicazione verbale come strumento efficace per incrementare l'*arousal* (Luis Miguel Teixeira de Jesus et al., 2013)<sup>[7]</sup>. Inoltre, non esiste alcuna prova che rivolgersi all'inconscio del paziente con l'aiuto di persone care risulti in qualche modo dannoso; al contrario, diverse ricerche dimostrano che la voce dei familiari sui traumatizzati cranici può portare addirittura degli effetti benefici (Hossein Tavangar et al., 2015)<sup>[6]</sup>. Seppur la maggior parte dei risultati non siano sufficienti per raccomandare l'uso clinico di programmi di stimolazione, in quasi tutti gli studi sono emersi importanti effetti positivi sulla stimolazione da parte dei familiari, facendo emergere, inoltre, l'opportunità di considerare un programma di stimolazione familiare come un potenziale intervento infermieristico (Maryam Abbasi et al., 2009)<sup>[38]</sup> (Alice E. Davis et al., 2016)<sup>[9]</sup>.

## OBIETTIVI

Dall'analisi di background si evince che le prime ricerche che hanno visto come protagonista la stimolazione sensoriale sono state condotte oltre vent'anni fa e, pur sottolineando una significatività clinica dei risultati, non sono giunte a risultati scientificamente significativi. Pertanto, per poter affermare l'effettiva efficacia e l'applicabilità clinica della tecnica, si è ritenuto basilare prendere in esame la letteratura, ricercando quegli articoli che potevano sopperire alle domande che probabilmente agli inizi hanno favorito la nascita della stimolazione sensoriale e che a tutt'oggi risultano ancora non compiutamente risposte.

## MATERIALI E METODI

Si è interpellata la letteratura attraverso i principali siti di ricerca scientifica, in particolare PubMed, CINAHL Plus with full text e la Cochrane Library. Si è stesa una stringa di ricerca, strutturata secondo la tecnica del PICO (*Population or Problem, Intervention,*

*Comparison, Outcome*) e applicata ai vari motori di ricerca. Sono stati esclusi gli articoli ritenuti poco pertinenti rispetto alla domanda, che riguardano neonati o pazienti al di sotto dei 18 anni, scale di valutazione o articoli di cui non è disponibile il testo in lingua inglese. Una volta isolati gli articoli rispondenti alle richieste, si è passati all'analisi, basandosi su tabelle di estrazione dati per poter estrapolare i concetti fondamentali ed evitare una rielaborazione soggettiva dei contenuti.

La ricerca si basa dunque sui seguenti quesiti.

1. La stimolazione sensoriale è una strategia terapeutica che migliora l'*outcome* dei pazienti comatosi?

Per il primo quesito nel motore di ricerca di PubMed si è riportato "*comatose patients and sensory stimulation improve coma recovery*", mentre per la ricerca su CINAHL Plus si è tentato di utilizzare la stessa stringa, ma ciò portava all'assenza di risultati. Per tanto si è deciso di semplificare la richiesta e solo con "*sensory stimulation and level of consciousness*" come interrogativo si sono ottenuti i risultati per un'analisi più accurata.

2. Se lo stimolo viene applicato da un familiare piuttosto che dall'infermiere, l'intervento risulta più efficace?

Il secondo quesito è stato il più difficile da definire. Su PubMed si sono adoperate stringhe quali "*comatose patient and sensory stimulation by nurse or by families*", "*comatose patient and sensory stimulation by nurse or by families coma arousal/improve coma recovery*". Si è selezionato un solo articolo al quale si è aggiunto un confronto con un articolo ricavato dalla ricerca per rispondere al primo quesito, che era indubbiamente più pertinente a questa seconda tematica. Successivamente si è applicata la medesima scritta anche sul database Cochrane Library. Sebbene la risposta al secondo quesito non sia sostenuta da un elevato quantitativo di articoli, è bene far notare che questi rispondono appropriatamente all'obiettivo dell'indagine e che, oltre a ciò, sono studi estremamente recenti (2016, 2017).

3. La stimolazione sensoriale potrebbe essere un intervento da integrare nella pratica clinica?

Per il terzo quesito, infine, si è preferito adottare delle domande più inclusive; i risultati ottenuti sono stati molti, anche se quasi nessuno è riuscito a conferire dei dati per una risposta soddisfacente. La stringhe

utilizzata è stata “*comatose patients sensory stimulation or stimulation program in ICU*” per PubMed e sulla Cochrane Library. Infine, si è consultato il database CINAHL Plus, che ha fornito diversi articoli, tutti già proposti eccetto uno. Anche se i risultati sono scarsi, questo non significa che la domanda formulata sia errata oppure non vada inserita all’interno del lavoro di revisione; al contrario, questo indubbiamente ha fornito in maniera indiretta informazioni importanti per le conclusioni di questo lavoro.

## RISULTATI

### Estrazione dei dati

La stimolazione sensoriale nei pazienti in coma è una strategia terapeutica che realmente migliora l’*outcome*? Questa è stata presa come oggetto d’esame in diverse revisioni.

L’articolo “*Innovative sensory input for the comatose brain-injured patient.*” (Davis A. E., 1995)<sup>[10]</sup> tratta in maniera specifica della stimolazione sensoriale come intervento per migliorare il ricovero dei pazienti in stato di coma, aprendo una discussione sull’utilità di un programma di stimolazione nella pratica clinica anche al fine di invogliare a ulteriori ricerche sulla materia e dare direttive su quella che potrebbe essere una futura attività infermieristica.

Risultati bene più interessanti, invece, sono emersi da uno studio sperimentale e un commento relativo allo studio appena citato. H. Oh e W. Seo hanno selezionato un singolo gruppo sperimentale composto da 5 pazienti con trauma cranico al quale applicare un programma di stimolazione sensoriale suddiviso in due sedute spezzate da un intervallo di tempo (periodo di recessione) in cui sono state fornite solo le tradizionali cure mediche e infermieristiche, senza alcun tipo di stimolazione. Il programma prevedeva una stimolazione multimodale e gli stimoli proposti erano specifici e selezionati in base alle preferenze e alla storia personale del paziente, garantendo così una stimolazione personalizzata. I livelli di coscienza dei pazienti sono stati misurati mediante Glasgow Coma Scale (GCS) prima, durante e dopo la stimolazione sensoriale, come anche nel periodo di recessione. Per evitare misurazioni distorte, la somministrazione dello stimolo veniva fornita da un operatore addestrato all’esecuzione della stimolazione, mentre la raccolta dei dati era affidata a un operatore allo scuro dello studio. Dai risultati gli autori hanno concluso che per la

pratica clinica è utile e benefico l’adozione di un programma di stimolazione sensoriale e che questo andrebbe applicato precocemente, per intensificare gli effetti dell’intervento, e per più di un mese al fine di ottenere un effetto positivo significativo e permanente (Seo et al., 2003)<sup>[11]</sup>.

Nel “*Commentary on Oh H. and Seo W. (2003) Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients.*” (Leslie Gelling et al., 2003)<sup>[12]</sup> viene ripresa l’importanza di un intervento precoce nei pazienti comatosi e gli effetti benefici della stimolazione, se applicati con metodo e cautela, aggiungendo inoltre delle considerazioni interessanti. Infatti, sin da subito viene sottolineato come la gestione razionale dei pazienti che si stanno riprendendo da un coma post-traumatico sia in realtà afflitta da una scarsità di dati concreti relativi ai diversi interventi che si possono adottare e come questo ambito clinico sia criticamente poco sottoposto a ricerca. Tale considerazione iniziale è collegata a un secondo elemento che spesso viene messo da parte quando ci si avvicina al paziente comatoso, ovvero la famiglia. I familiari, soprattutto dei pazienti che non presentano una ripresa rapida, spesso hanno l’impressione che il loro caro sia curato in modo inappropriato; lo stress e l’ansia portano a pensare che l’assistito o la famiglia non ottengano il sostegno che meritano.

L’articolo “*Evaluation of technology-assisted learning setups for undertaking assessment and providing intervention to persons with a diagnosis of vegetative state*” (Giulio Lancioni et al., 2009)<sup>[13]</sup> rappresenta uno studio interessante per valutare, mediante l’ausilio della tecnologia, una consapevolezza residua nei pazienti in stato vegetativo. I partecipanti sono riusciti ad aumentare le loro risposte indicando segni di apprendimento; apprendimento che potrebbe rappresentare un livello base di coscienza e, rilevarne i segni, potrebbe aiutare o a modificare una precedente diagnosi di stato vegetativo o a sostenere gli sforzi degli interventi e della riabilitazione su questi pazienti. Tale risultato può essere ancora più intrigante se si pensa che in realtà lo stato vegetativo persistente viene definito come uno stato caratterizzato da perdita di coscienza permanente, al contrario del coma in cui si ha spesso una momentanea soppressione della coscienza insieme alla vigilanza.

Un recente studio prospettico (parte di uno studio ben più ampio), avente come obiettivo la descrizione della quantità e della tipologia di eventi di stimolazione e il rapporto che i

pazienti sedati hanno con la stimolazione stessa (Mary Jo Grap et al., 2016)<sup>[14]</sup>, dimostra come la stimolazione sensoriale produca una reazione anche nei pazienti più profondamente sedati. Il livello di coscienza è stato valutato attraverso The Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) e a questo sistema di valutazione, prettamente clinico, si aggiunge un ulteriore sistema basato sia sull'elettroencefalografia che mediante il PSI, Indice di Stato del Paziente, che ha permesso di valutare la reattività del paziente stesso durante l'osservazione del campione. Nelle osservazioni si è riscontrato che nel 58,8% del tempo si sono potuti analizzare eventi di stimolazione. Dai risultati emerge che i pazienti profondamente sedati sono più sensibili alla stimolazione e che stimoli come quelli udivo (parlato), tattile (generale e nocivo) hanno prodotto incrementi significativi di PSI. Dallo studio affiora, inoltre, che i pazienti sono sottoposti a molti più stimoli di quello che non si pensi e che sono in grado di recepirli e questo può portare a disorientamento o in alcuni casi anche al delirio. Questo è un importante elemento da considerare soprattutto quando si parla di stimolazione sensoriale a scopo terapeutico.

Nello studio delle tecniche di stimolazione sensoriale, già dai primi trials fino agli studi più recenti, è stato riscontrato che queste sono state affidate in diversi casi ai familiari. Solo in quelli più attuali l'attenzione si è focalizzata sugli effetti della stimolazione da parte di un parente legato affettivamente al paziente, supponendo che producesse una differente sollecitazione rispetto a quella legata alla somministrazione da un operatore.

In uno studio dell'anno scorso (2017), *"The effects of family-centered affective stimulation on brain-injured comatose patients' level of consciousness: A randomized controlled trial"* (F. Salmani et al., 2017)<sup>[15]</sup>, si parte da un background che vede la stimolazione sensoriale come un'efficace misura terapeutica, ma che andrebbe distinta dalla stimolazione affettiva. Il postulato è che vi è una distinzione tra la stimolazione sensoriale e quella affettiva secondo aspetti di tipo psicologico, cognitivo e motivazionale. Questi aspetti sono responsabili dell'accelerazione dell'elaborazione dei processi cognitivi e dell'attivazione del sistema nervoso simpatico, incoraggiandone lo sviluppo. Studi dimostrano che la stimolazione sensoriale associata ad aspetti affettivi ha un'efficacia maggiore rispetto alla semplice stimolazione sensoriale; l'affetto, infatti, influenza la codifica dei dati relativi alla memoria,

permettendo una migliore registrazione da parte dell'organismo della stimolazione. Ciò favorisce la guarigione e promuove un miglioramento dello stato di coscienza. Il cuore dell'articolo, però, ruota intorno alla diversa percezione (e ai risultati maggiormente significativi) con cui i pazienti in coma recepiscono la stimolazione fornita da un familiare rispetto a quella fornita da uno sconosciuto. Non va sottovalutato che uno dei bisogni, spesso non espresso, dei pazienti in Terapia Intensiva è proprio quello emotivo di avere accanto familiari o persone care (F. Salmani et al., 2017)<sup>[15]</sup> (Andrea Nicolussi et al., 2013)<sup>[16]</sup>. Sebbene gli effetti della stimolazione affettiva siano noti in teoria, vi è la necessità di una più forte evidenza per permetterne l'utilizzo come intervento di cura in contesti clinici. Si è adottato uno studio a tre gruppi proprio con questa finalità: rendere evidente l'efficacia della stimolazione sensoriale e affettiva. Dal confronto tra i vari gruppi è emerso che vi era una sostanziale differenza tra il gruppo sperimentale (che riceveva la stimolazione dalla famiglia) e il gruppo di controllo (che non riceveva stimolazione) così come tra il gruppo sperimentale e il gruppo placebo (che riceveva la stimolazione da un operatore adeguatamente addestrato), mentre non vi erano differenze significative tra il gruppo di controllo e quello placebo. I tassi di recupero erano del 71% per il gruppo sperimentale, del 39% per il gruppo placebo e del 24% per il gruppo di controllo. In conclusione, dopo la prima settimana dall'inizio dello studio, il livello di coscienza e i punteggi che indicavano il recupero del gruppo sperimentale erano significativamente più elevati rispetto al gruppo di controllo e al placebo.

Tali risultati trovano un riscontro forte, quasi parallelo, con un altro studio altrettanto recente (2016) *"Effects of a Sensory Stimulation by Nurses and Families on Level of Cognitive Function, and Basic Cognitive Sensory Recovery of Comatose Patients With Severe Traumatic"* (Marzieh Moattari et al., 2016)<sup>[17]</sup> in cui i risultati dei pazienti riceventi la stimolazione sensoriale da parte di un familiare hanno registrato un tasso di recupero del 60%, tasso che scende al 17% per quelli trattati da un infermiere; solo un 7% di tasso di recupero è stato registrato dai pazienti trattati con le consuete cure. Lo studio si avvaleva di un programma di stimolazione multimodale su un campione di 60 pazienti ugualmente divisi in tre gruppi. Anche in questo caso si è sottolineato come i programmi di stimolazione sensoriale possono migliorare il

livello di coscienza e funzione cognitiva e come i punteggi più elevati si sono ottenuti quando la stimolazione sensoriale è stata fornita da un familiare.

Altro articolo interessante è *“Comparing the Effects of Familiar and Unfamiliar Voices as Auditory Sensory Stimulation in Level of Consciousness among Traumatic Comatose Patients in Intensive Care Unit”* (Mohammad Ali Heydari Gorji et al., 2013)<sup>[18]</sup> in cui si dà risalto al confronto degli effetti della voce di familiari e non familiari sul recupero del livello di coscienza nei pazienti in coma. I risultati di questo trial clinico randomizzato hanno mostrato come durante l'intervento di stimolazione siano emerse differenze significative tra i gruppi e come il gruppo stimolato con la voce di un familiare abbia raggiunto per il primo il punteggio 15 di GCS.

Gli effetti della stimolazione sensoriale, sia fornita da infermieri che da familiari, non sono stati valutati solo in termini di livello di coscienza, ma anche in termini di parametri vitali. Questa tipologia di analisi è stata condotta da uno studio comparativo che confrontava l'impatto della stimolazione sensoriale eseguita sia dai membri della famiglia sia dagli infermieri in Terapia Intensiva (Tahereh Toulabi et al., 2016)<sup>[19]</sup>. Dai dati raccolti nello studio emerge che se gli stimoli vengono eseguiti da un familiare, si ha un impatto maggiore e positivo sui parametri fisiologici del paziente, osservabile in tempi minori, dimostrando che la vicinanza dei familiari al paziente può migliorarne la salute generale.

La letteratura parla chiaro: la stimolazione sensoriale spesso è suggerita come attività da integrare nella pratica clinica. Ricercando l'applicabilità di programmi di stimolazione, non si sono ottenute informazioni sull'utilizzo di tali programmi. Fanno eccezione i trials clinici che, pur ispirandosi a volte a studi precedenti, hanno però adoperato un proprio programma di stimolazione sensoriale.

Uno studio importante, che riconferma e rafforza molti concetti già analizzati, è contenuto nell'articolo *“A Randomized Controlled Trial to Assess the Efficacy of Auditory Stimulation on Selected Parameters of Comatose Patients with Traumatic Brain Injury”* (Yadav Parveen et al., 2015)<sup>[20]</sup> in cui si delinea il programma di stimolazione strutturato appositamente per il trial. Si tratta di un protocollo di stimolazione uditiva applicato per 10 minuti, due volte al giorno per 2 settimane, sviluppato dal ricercatore, in équipe multidisciplinare con esperti tra i quali psicologi,

infermieri e neurochirurghi. Ogni paziente aveva un suo script personalizzato, ottenuto mediante l'aiuto della famiglia, e la stimolazione veniva fornita da una persona significativa. La conclusione del trial clinico pone l'accento proprio sul fatto che la famiglia gioca un ruolo importante nel recupero dei pazienti in stato di coma. Si evidenzia come un protocollo di stimolazione sensoriale simile a quello adottato per questo studio è un metodo semplice ed economico per favorire il miglioramento delle condizioni cliniche dell'assistito, coinvolgendo la famiglia. Gli infermieri possono altresì prendere parte a questo intervento, fornendo supporto psicologico ed emotivo al di là della consueta assistenza.

Un ultimo articolo, dal titolo accattivante, *“Understanding and Managing Coma Stimulation Are We Doing Everything We Can?”* (Gerber et al., 2005)<sup>[21]</sup> nasconde una buona trattazione di quella che è la base della stimolazione sensoriale nel coma. Pur essendo un articolo un po' datato contiene tutte le informazioni necessarie per capire ed eventualmente strutturare un programma di stimolazione. Nella review viene indicata la stimolazione multimodale come quella più frequentemente utilizzata, ma viene riportato che all'interno delle Terapie Intensive si potrebbe iniziare anche con una stimolazione unimodale. Oltre ai tipi di stimoli che si possono fornire e le modalità in cui possono essere forniti, viene indicato anche il numero di sessioni di stimolazione sensoriale che si potrebbero fare nell'arco della giornata e la durata di tali sessioni. La criticità è che, sebbene quasi tutti gli studi siano d'accordo sulla buona resa della stimolazione, risulta ancora difficile generalizzare i risultati per la varietà dei metodi coi quali le stimolazioni sono condotte all'interno dei diversi trials. Quindi si esorta proprio i professionisti della salute a introdurre nelle Terapie Intensive programmi di stimolazione, avvalendosi di studi, documenti o altri programmi di stimolazione già testati.

## DISCUSSIONE

Dai risultati della ricerca emerge che la stimolazione sensoriale produce effettivamente una risposta da parte del paziente che si manifesta mediante l'aumento dello stato di coscienza, misurato prevalentemente mediante scale di valutazione neurologica (quali la GCS o la RASS) ma anche mediante altri strumenti come l'elettroencefalografia o l'analisi del PSI. Inoltre, gli effetti della stimolazione sono rilevabili altresì nei pazienti profondamente sedati, come sono perfino dimostrati segni di

apprendimento nei pazienti in stato vegetativo. È uno strumento economico, semplice, rapido, facilmente applicabile da chiunque, che con pochi input permette un miglioramento quantificabile in una più rapida ripresa dal coma da parte del paziente, in un miglioramento della qualità di vita dello stesso nonché una riduzione dell'ansia nei familiari e una maggior gratificazione del personale ospedaliero.

Questo intervento, una volta regolamentato, rientrerebbe nelle competenze dell'infermiere e un più attivo coinvolgimento dei familiari non andrebbe a minare l'attività infermieristica. Una corretta educazione ai parenti e la relativa sorveglianza sul loro operato potrebbe solo rafforzare il rapporto tra l'infermiere e la famiglia dell'assistito.

Inoltre, pur tenendo conto dello scarso numero di ricerche sulla stimolazione affettiva, tutti i risultati finora analizzati in questo ambito dimostrano che la stimolazione affettiva è marcatamente più efficace della semplice stimolazione sensoriale o della non stimolazione, portando benefici, non soltanto a livello cerebrale, ma migliorando anche parametri fisiologici, senza sottoporre la persona a rischi. Questo perché i pazienti sono in grado di percepire la presenza del familiare, anzi questa probabilmente soddisfa un bisogno emotivo che, per ovvie ragioni, non sono in grado di esprimere.

È importante continuare la ricerca nel campo della stimolazione sensoriale per conferire ulteriore validità agli studi. Infatti sono noti gli effetti positivi della tecnica, ma i risultati hanno bisogno di maggiori prove scientifiche a sostegno e soprattutto necessitano della stesura di programmi di stimolazione sensoriale, ben definiti e universalmente approvati, da introdurre nella pratica clinica tra le attività di competenza infermieristica.

## CONCLUSIONI

I risultati ottenuti mediante la ricerca mostrano come le informazioni relative a questa tecnica di stimolazione siano coerenti e concordi, per lo meno in termini di efficacia e applicabilità.

I limiti dello studio sono rappresentati dalle poche informazioni relative all'argomento e dall'assenza di programmi univoci di stimolazione riconosciuti.

Si raccomanda di continuare la ricerca in questo settore, considerando soprattutto che, secondo i dati finora raccolti, con pochi semplici gesti si possono ottenere buoni risultati e ampi margini di miglioramento per i pazienti in stato comatoso.

La stimolazione sensoriale è un'ottima strategia terapeutica, meglio ancora se attuata con l'ausilio della famiglia dei pazienti.

Sfortunatamente, sebbene noti gli effetti positivi, i ricercatori non si sono ancora adoperati alla stesura di programmi di stimolazione per verificarne l'attuabilità clinica. Pertanto lo studio di revisione condotto dovrebbe spingere a strutturare dei programmi per iniziare a introdurre concretamente le tecniche di stimolazione sensoriale nei reparti di Terapia Intensiva, affidando tali competenze al personale infermieristico.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Treccani - La cultura italiana - Enciclopedia. [Online] Available at: <http://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/coma/> [Consultato il giorno 31 Ottobre 2018].
2. Cheever, S. S. B. G. B. J. I. H. K. H., 2010. Brunner Suddarth Infermieristica medico-chirurgica. Quarta edizione a cura di s.l.: Casa Editrice Ambrosiana.
3. McMillan, S. L. W. & T. M., Published online: 24 Oct 2007. A review of the evidence for the effectiveness of sensory stimulation treatment for coma and vegetative states. *Neuropsychological Rehabilitation*, Volume 3, 1993(Issue 2), pp. Pages 149-160.
4. Sara Bos, M. B., February 26, 1997. Coma Stimulation. *The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*, Volume 4(Document Number 1).
5. Fabien Perrin, M. B. T. a. J. L., 30 July 2015. Promoting the use of personally relevant stimuli for investigating patients with disorders of consciousness. *Frontiers in Psychology*, Volume 6(Article 1102).
6. Hossein Tavangar, M. S.-K. a. M. S., Published online 2015 May 29. Effect of family members' voice on level of consciousness of comatose patients admitted to the intensive care unit: A single-blind randomized controlled trial. *Adv Biomed Res.*, 4(106).
7. Luis Miguel Teixeira de Jesus, J. F. F. L. S. D. V., 2013. Verbal communication with unconscious patients. *Acta Paul Enferm.*, Volume 26(5), pp. 506-13.
8. Maryam ABBASI, E. M. a. A. S. R., 2009. Effect of a regular family visiting program as an affective, auditory, and tactile stimulation on the consciousness level of comatose patients with a head injury. *Japan Journal of Nursing Science*, Issue 6, p. 21-26.
9. Alice E. Davis, P. S., 2016. Effectiveness of direct and non-direct auditory stimulation on coma arousal after traumatic brain injury. *International Journal of Nursing Practice*, Issue 22, p. 391-396.
10. Davis AE, J., 1995. Innovative sensory input for the comatose brain-injured patient. *Crit Care Nurs Clin North Am.*, Volume 7(2), pp. 351-61.
11. Seo, H. O. & W., 2003. Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients. *Journal of Clinical Nursing*, Volume 12, p. 394-404.
12. Leslie Gelling, A. S. L. E. A. O. B. W. D. M. J. P., 2003. Commentary on Oh H. and Seo W. (2003) Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients. *Journal of Clinical Nursing*, Volume 12, 394-404. *Journal of Clinical Nursing*, Volume 13, pp. 125-127.
13. Giulio Lancioni, M. O. N. S. F. B. V. S. F. C. J. N. C. L. M. O. B. A. B. G. M. M. D. T., December 2009. Evaluation of

- technology-assisted learning setups for undertaking assessment and providing intervention to persons with a diagnosis of vegetative state. Informa UK Ltd. *Developmental Neurorehabilitation*, Volume 12(6), p. 411-420.
14. Mary Jo Grap, C. L. M. P. A. W. J. M. K. J. S. K. I. W. L. A. A. M. B. V. A. H. N. Y. A. R. B. T. B. a. C. N. S., May 2016. Stimulation of Critically Ill Patients: Relationship to Sedation. *AJCC AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE*, Volume 25(No.3), pp. e48-56.
  15. F. Salmani, E. M. M. R. A. K., 2017. The effects of family-centered affective stimulation on brain-injured comatose patients' level of consciousness: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, Issue 74, p. 44-52.
  16. Andrea Nicolussi, A. G. R. P. A. D. R. A. B. S. A. F. D. L. d. R. D. S. S. G. M. G. L. G. L. P. M. T. d. F., 2013. FNOPI - Federazione Nazionale degli Ordini delle Professioni Infermieristiche. [Online] Available at: [http://www.ipasvi.it/archivio\\_news/abc-salute/350/UCI%20aperte.pdf](http://www.ipasvi.it/archivio_news/abc-salute/350/UCI%20aperte.pdf) [Consultato il giorno 31 Ottobre 2018].
  17. Marzieh Moattari, F. A. S. N. S. a. N. Z., 2016. Effects of a Sensory Stimulation by Nurses and Families on Level of Cognitive Function, and Basic Cognitive Sensory Recovery of Comatose Patients With Severe Traumatic Brain Injury: A Randomized Control Trial. *Trauma Monthly*, September, p. 21(4):e23531.
  18. Mohammad Ali Heydari Gorji, F. A. M. H. J. A. G. a. J. y. C., 2013. Comparing the Effects of Familiar and Unfamiliar Voices as Auditory Sensory Stimulation in Level of Consciousness among Traumatic Comatose Patients in Intensive Care Unit. *J Mazand Univ Med Sci*, Volume 23(97), pp. 208-214.
  19. Tahereh Toulabi, M. A. M. G. R. H. S., 2016. A COMPARATIVE STUDY ABOUT THE IMPACT OF SENSORY STIMULATION PERFORMED BY FAMILY MEMBERS AND NURSES ON VITAL SIGNS OF PATIENTS AT ICU: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. *IIOAB JOURNAL*, Vol. 7 (8), p. 150-155.
  20. Yadav Parveen, M. D. S. D. S. K. G., 2015. A Randomized Controlled Trial to Assess the Efficacy of Auditory Stimulation on Selected Parameters of Comatose Patients with Traumatic Brain Injury. *Indian J Neurotrauma*, Issue 12, p. 128-134.
  21. Gerber, C. S., 2005. Understanding and Managing Coma Stimulation Are We Doing Everything We Can?. *CRITICAL CARE NURSING QUARTERLY*, Vol. 28(No. 2), pp. pp. 94-108.

## La diversità linguistica: stimolo o limite al trattamento riabilitativo? Intervento neuro-motorio individualizzato su un soggetto straniero con esiti di stroke

Luca Capponi, Lorenzo Migliorelli, Adele Camaioni, Monica Sgolastra, Stefano Stacchiotti, Giuseppina Splendiani, Claudio Fiorani, Fabiola Mari, Giorgio Caraffa

ASUR Marche - AV3 Macerata

---

**Riassunto.** Riportiamo il caso clinico di un soggetto extracomunitario di anni 30, affetto da esiti di un ictus ischemico sinistro (TACI). All'esordio presentava emiplegia destra, disfagia, e un'importante afasia complicata dalla barriera linguistica. Il paziente, infatti, conosceva esclusivamente la lingua madre (Africa centro-occidentale) ed aveva una conoscenza elementare della lingua inglese. L'approccio riabilitativo, già complesso per la gravità della disabilità del paziente, incontrava anche la sfida della diversità linguistica e culturale. Un progetto riabilitativo basato sui principi della personalizzazione e della presa in carico globale dell'individuo con la sua storia, le motivazioni personali e le risorse disponibili, ha consentito di raggiungere risultati positivi sul piano motorio e linguistico.

Parole chiave: ictus ischemico, afasia, barriere linguistiche

**Abstract.** This is a case-report about an African subject, 30 yrs old, suffering of left ischemic stroke (TACI). The clinical onset was characterized by hemiplegic, dysphagia, severe aphasia aggravated by linguistic barrier. The patient known only his native language (West-Central Africa) and he had a basic English knowledge. The rehabilitative management of the severe disability met the challenge of the cultural and linguistic differences. The rehabilitative project based on the principles of customization and comprehensive taking charge of the patient including his personal history, motivation and available resource allowed positive motor and linguistic outcomes

Keywords: Ischemic stroke, aphasia, linguistic barrier

---

Recenti indagini statistiche suggeriscono come negli ultimi anni si è assistito ad un massiccio flusso migratorio verso l'Italia: al 1° gennaio 2016 il Rapporto sulle Migrazioni stimava il volume delle presenze straniere sul territorio nazionale intorno a 5,9 milioni. Questo importante fenomeno non costituisce soltanto un'apertura di carattere demografico, culturale, economico e sociale ma rappresenta anche per l'assistenza sanitaria una nuova e stimolante sfida da accogliere ed affrontare con versatilità e competenza. La validità della considerazione si rafforza maggiormente di fronte a casi clinici che richiedono interventi complessi di rieducazione delle capacità cognitive, delle abilità linguistiche, delle competenze motorie e degli aspetti comportamentali, quali possono essere quelli secondari ad un evento ictale.

Il caso clinico oggetto di studio è un giovane cittadino extracomunitario, L.J. di anni 30 che il 2/12/2016 ha presentato i sintomi di un ictus

ischemico del territorio dell'arteria cerebrale media di sinistra ed è stato sottoposto a fibrinolisi sistemica. Il quadro clinico all'ingresso presso l'UO di Riabilitazione dell'Ospedale di Treia (14/12/2017) mostrava un'emiplegia destra, una disfagia di grado lieve (DOSS: 6) , un'importante afasia in produzione con uso esclusivo di frasi frasepartout e una forte distraibilità. L'anamnesi fisiologica indicava che la comprensione e produzione linguistica del soggetto, precedente all'evento ictale, era limitata alla lingua del paese di origine (Africa centro-occidentale), assistita da un'approssimativa conoscenza della lingua inglese. La complessità riabilitativa incontrava, quindi, la sfida della diversità. Si presentava la necessità per gli operatori di conoscere la storia del paziente, adeguarsi a un differente grado di scolarità, trovare un mezzo comunicativo condiviso, conoscere la cultura del paese d'origine e condividere dei nuovi significati.

Di fronte ad un soggetto con tali caratteristiche veniva a cadere la strutturata indagine valutativa iniziale poiché, anche con i test meno standardizzati, l'incomunicabilità linguistica costituiva un ostacolo all'opportuna comprensione delle istruzioni da eseguire. Sono stati proposti al soggetto degli esercizi mirati ad evidenziare le principali difficoltà cognitive, cercando di evitare un eccessivo affaticamento ed occasioni di frustrazione legate all'incomprensibilità comunicativa e alla difficoltà del compito. Tale fase era volta ad agevolare la strutturazione di un intervento riabilitativo neuromotorio.

È stato predisposto un trattamento logopedico-neuropsicologico integrato affiancato a una riabilitazione neuromotoria per 3 ore al giorno, 5 giorni alla settimana. Si è intervenuto in maniera focale sulla rieducazione dell'articolazione fonologica, sul lessico fonologico di output e sul potenziamento delle principali funzioni cognitive (attenzione sostenuta, alternata e divisa, memoria, funzioni esecutive) tramite l'utilizzo di stimoli prelinguistici figurati e task computerizzati. Per bypassare le evidenti difficoltà di comprensione linguistica, durante le attività di esercizio motorio e neurocognitivo, i professionisti sono stati affiancati da un mediatore culturale. La possibilità di prevedere un sostegno linguistico di mediazione all'intervento riabilitativo nelle diverse fasi ha permesso di superare quello che inizialmente si era configurato come limite e ha favorito un intervento articolato.

La formula ha prodotto degli esiti positivi tanto sul piano motorio quanto sul recupero della capacità linguistico-comunicativa. Infatti il paziente a due mesi dall'avvio dell'intervento riabilitativo strutturato, riusciva a deambulare autonomamente senza ausili, permanendo, purtroppo plegia all'arto superiore; L'intervento, fortemente individualizzato, date le caratteristiche del soggetto, da un lato ha evidenziato la necessità di ripensare alle disponibilità di strumenti e metodi in grado di affrontare queste situazioni in maniera professionale ed efficace, dall'altro ha sottolineato come i risultati del trattamento siano l'esito della presa in carico dell'individuo con la sua storia, le motivazioni personali e le risorse disponibili.

Il buon terapeuta è colui che sa reinventare il trattamento sulla base del contesto, avvalendosi della collaborazione di figure esterne qualora questo venisse valutato come efficace in termini riabilitativi.

# Sessione Medicina e Società



## Lavoratore anziano e apparato muscolo-scheletrico: che fare?

Oriano Mercante<sup>1</sup>, Elisa Mercante<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UOC Medicina Riabilitativa, IRCCS INRCA - POR Ancona; <sup>2</sup>Medico, Ancona

---

**Riassunto:** il presente lavoro si compone di quattro parti. La prima analizza le principali alterazioni fisiologiche che avvengono nel processo di invecchiamento. La seconda illustra i principali metodi che servono per valutare l'impegno fisico e mentale lavorativo. La terza riporta le principali scale di valutazione delle capacità lavorative residue, mentre la quarta parte illustra i provvedimenti operativi che possono essere presi per la tutela del lavoratore anziano.

Parole chiave: lavoratore anziano, invecchiamento, apparato muscolo scheletrico

**Abstract:** this work consists of four parts. The first analyzes the main physiological alterations that take place in the aging process. The second illustrates the main methods used to evaluate the physical and mental work commitment. The third one shows the main scales of assessment of residual work skills, while the fourth part illustrates the operational measures that can be taken to protect the senior worker.

Keywords: senior worker, aging, skeletal muscle system

---

### 1 - FISILOGIA DELL'INVECCHIAMENTO

#### Declino strutturale e funzionale.

Con l'avanzare dell'età si riscontra un deterioramento strutturale e funzionale in gran parte dei sistemi fisiologici, anche in assenza di disturbi avvertibili. Tali cambiamenti fisiologici dovuti all'avanzare dell'età interessano una vasta gamma di tessuti, organi e funzioni e possono cumulativamente influenzare le attività della vita quotidiana (AVQ) e il mantenimento dell'autonomia fisica nella fascia d'età più anziana. La diminuzione della capacità aerobica massimale ( $VO_{2max}$ ) e il ridotto rendimento dell'apparato muscolo-scheletrico con l'avanzare dell'età sono due esempi di invecchiamento fisiologico. Qualsiasi variazione in ciascuno di questi valori costituisce un fattore determinante di tolleranza al movimento e di capacità funzionale tra i più anziani. I valori di partenza in donne e uomini di mezza età preannunciano futuri rischi di disabilità, malattie croniche e decesso. La diminuzione, dovuta all'invecchiamento, del  $VO_{2max}$  e della forza indica, inoltre, che a ogni carico di esercizio submassimale ai soggetti più anziani si chiede spesso di esercitare una percentuale

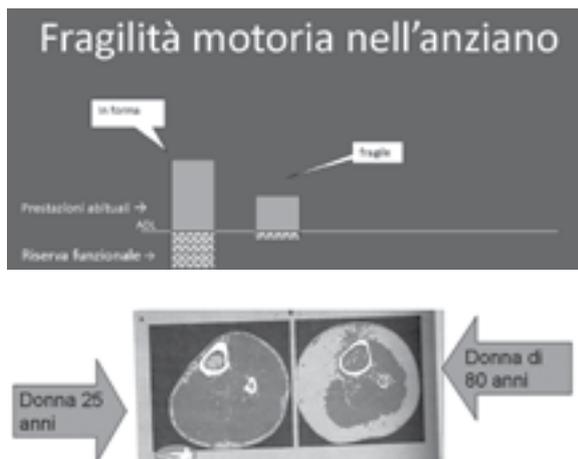
maggior di capacità (e sforzo) massimale rispetto ai soggetti adulti più giovani. Un'altra caratteristica del processo fisiologico dell'invecchiamento è il cambiamento della composizione corporea, con serie conseguenze sulla salute e sulla funzione fisica dell'anziano. Esempi specifici si traducono nel graduale accumulo di massa grassa e relativa redistribuzione tendente a depositarsi nelle regioni centrali e addominali durante la mezza età e nella riduzione del tessuto muscolare (sarcopenia) durante la mezza età e l'età matura, con conseguenti rischi di affezioni metaboliche e cardiovascolare. Una sintesi di questi e altri esempi di invecchiamento psicologico, del consueto decorso e della potenziale rilevanza funzionale e clinica di tali cambiamenti si trova nella Tabella 1.

#### Dichiarazione basata sull'evidenza.

#### Conclusioni e suggerimenti

*Livello di evidenza: A.*

L'invecchiamento comporta cambiamenti fisiologici sfocianti in ridotte capacità funzionali e nell'alterazione della composizione corporea.



**Declino dell'attività fisica.** In genere la popolazione anziana è fisicamente meno attiva della popolazione adulta più giovane, come si evince dall'autovalutazione ai colloqui, dai rilevatori di movimento e da approcci più diretti volti a determinare il dispendio calorico quotidiano. Benché la quantità di tempo impiegato quotidianamente nella ginnastica o in un'attività fisica e il dinamismo dello stile di vita di alcuni soggetti anziani siano talvolta equiparabili a quelli di soggetti adulti più giovani e normalmente attivi, i tipi di attività fisica che riscontrano maggior gradimento tra gli anziani sono, logicamente, di intensità inferiore (passeggiate, giardinaggio, golf, attività aerobiche a basso impatto) rispetto a quelle svolte dagli adulti più giovani (corsa, attività aerobiche a più alto impatto).

**Dichiarazione basata sull'evidenza. Conclusioni e suggerimenti.** *Livello di evidenza: A/B.* L'invecchiamento si accompagna al declino del volume e dell'intensità dell'attività fisica.

**Maggior rischio di malattie croniche.** Con l'età avanzata aumenta il rischio relativo di incidenza e mortalità per diverse malattie croniche, quali: affezioni cardiovascolari, diabete di tipo 2, obesità, e alcuni tipi di neoplasie. Tra la popolazione più anziana si riscontra inoltre la più elevata incidenza di patologie muscolo-scheletriche degenerative quali osteoporosi, artrite e sarcopenia. L'età è pertanto considerata un fattore primario dello sviluppo e dell'evoluzione di gran parte degli stati patologici degenerativi. Ciononostante, una regolare attività fisica contribuisce a una significativa riduzione di tali rischi. Questo è quanto emerge da studi con cui si dimostra un calo statisticamente significativo del rischio relativo di mortalità per patologie

cardiovascolari e per tutte le cause tra soggetti classificati come allenati (e/o iperattivi) rispetto ai coetanei classificati come moderatamente allenati (e/o normoattivi) o non allenati (e/o sedentari). Il più notevole aumento dei benefici sulla mortalità è riscontrabile rapportando gli adulti sedentari con quelli che svolgono un livello di attività fisica di livello direttamente superiore. Da ulteriori evidenze emerge che la forza e la potenza muscolare sono predittive di mortalità per malattie cardiovascolari e per tutte le cause, indipendentemente dalla salute cardiovascolare. Di conseguenza, per ridurre l'incidenza di patologie croniche e scongiurare l'eventualità di premorienza, a qualsiasi età è buona norma evitare la sedentarietà e impegnarsi almeno in un minimo di attività fisica quotidiana. Benché nessuna quantità di attività fisica sia in grado di arrestare il processo di invecchiamento biologico, è tuttavia provato che un regolare esercizio fisico è in grado di minimizzare gli effetti fisiologici di uno stile di vita altrimenti sedentario nonché di incrementare l'aspettativa di vita attiva limitando lo sviluppo e la progressione di patologie croniche e di disturbi invalidanti.

## 2 - VALUTAZIONE DEL CARICO DI LAVORO

**Le situazioni lavorative più difficili da sostenere negli operatori sanitari con l'avanzare dell'età sono:**

- Effettuare sforzi fisici importanti (69%)
- Restare a lungo in piedi (59,5%)
- Assumere o mantenere posture scomode (57,1%)
- Essere sottoposti a pressioni temporali (35,7%)
- Essere interrotti nel proprio lavoro (28,6%)
- Fare più cose contemporaneamente (26,2%)

La Tabella 6 riporta i limiti di tolleranza per forze di compressione sul rachide lombare in relazione all'età.

I principali metodi per la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi (MMC), rischio impattante prevalentemente sul sistema muscolo scheletrico, sono illustrati di seguito. Non viene trascurata la metodologia di valutazione dello stress lavoro correlato in quanto tale fattore di rischio è nettamente condizionante la tollerabilità allo sforzo anche fisico.

### Metodo NIOSH (Tabella 2)

Il modello di calcolo impiegato è quello NIOSH (1993). Viene determinato, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso

raccomandato” attraverso un’equazione che, a partire dal peso massimo movimentabile in condizioni ideali (15 Kg per i ragazzi, 20 Kg per le donne e 30 Kg per gli uomini) considera l’eventuale esistenza di elementi sfavorevoli nella movimentazione in analisi, introducendo appositi fattori riducenti per ognuno di essi. In pratica la movimentazione da analizzare fornisce in virtù delle sue caratteristiche “ergonomiche” i fattori demoltiplicatori con cui verrà via via ridotto il peso massimo movimentabile fino a fornire il “peso limite raccomandato”; tale peso servirà da riferimento (denominatore) nel rapporto con il “peso effettivamente sollevato” per calcolare il rischio connesso di quella attività di movimentazione.

#### **SNOOK E CIRIELLO (valutazione di azioni di trasporto in piano di carichi e di traino o spinta)**

Non esiste per tali generi di azioni un modello valutativo collaudato e scaturito dell’apprezzamento integrata di molteplici approcci, come è quello dei NIOSH per azioni di sollevamento. Allo scopo possono risultare comunque utili i risultati di una larga serie di studi di tipo psicofisico basati sullo sforzo-fatica percepiti efficacemente sintetizzati da SNOOK e CIRIELLO (1991). Con essi si forniscono per ciascun tipo di azione, per sesso per diversi percentili di “protezione” della popolazione sana, nonché per varianti interne al tipo di azione (frequenza, altezza da terra, distanza di trasporto, ecc.) i valori limite di riferimento del peso (azioni di trasporto) o della forza esercitata (in azioni di tirare o spingere, svolte con l’intero corpo) rispettivamente nella fase iniziale e poi di mantenimento dell’azione; le due azioni elementari di spinta e mantenimento in cui è stata scomposta (Tabella 3).

#### **MAPO (settore assistenziale-sanitario) - Tabella 4**

Sulla scorta degli orientamenti apparsi in letteratura sugli aspetti critici della valutazione dei rischi nelle attività di movimentazione manuale dei pazienti nelle strutture sanitarie, nonché dal modello d’indagine proposto dal Gruppo di ricerca EPM è riscontrabile una generale convergenza nei contenuti in cui si prevede che per la descrizione e la valutazione del lavoro assistenziale e dei rischi di movimentazione connessi vanno identificati e caratterizzati i seguenti fattori principali:

- carico assistenziale indotto dalla presenza di pazienti non autosufficienti
- tipo e grado di disabilità

- attrezzature in dotazione
  - caratteristiche ambientali e strutturali degli ambienti
  - formazione specifica degli operatori
- OCRA** - sovraccarico biomeccanico degli arti superiori - Tabella 5

L’indice OCRA è dato dal rapporto tra il numero delle azioni effettivamente svolte in un turno di lavoro ed il corrispondente numero di azioni raccomandate (tenuto conto dei diversi fattori di rischio). Tale indice è in grado non solo di identificare, con un unico valore finale, un rischio multifattoriale, ma anche di predire la probabilità di contrarre WMSDs (WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS) per ogni livello di esposizione stimato.

L’introduzione del metodo di analisi con **check-list OCRA** messo a punto come estensione del più preciso e complesso **indice OCRA**, consente, in fase di prima analisi del rischio, di ottenere in tempi brevi la mappatura del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori. Il metodo dell’indice OCRA è invece più indicato in fase di progettazione o riprogettazione dei posti di lavoro.

#### **STRESS lavoro correlato (Figura 1)**

L’attuale quadro normativo di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, costituito dal d.lgs. 81/2008 e s.m.i., ha specificamente individuato lo stress lavoro-correlato (SLC) come uno dei rischi oggetto di valutazione e di conseguente adeguata gestione, secondo i contenuti dell’Accordo Quadro europeo dell’8 ottobre 2004, puntualmente richiamato dal decreto stesso. La norma ha, inoltre, demandato alla Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro il compito di ‘elaborare le indicazioni necessarie alla valutazione del rischio stress lavoro-correlato’, successivamente emanate nel 2010 ed aggiornate nel 2017, attraverso l’individuazione di un ‘percorso metodologico che rappresenta il livello minimo di attuazione dell’obbligo [...]’ (Comunicato del Ministero del lavoro in G.U. n. 304 del 30/12/2010).

Come riportato nella nota del Ministero del lavoro e delle politiche sociali, di accompagnamento alle indicazioni per la valutazione del rischio SLC (di seguito nel testo denominate indicazioni), le linee di indirizzo che hanno guidato l’elaborazione delle stesse sono: a) brevità e semplicità; b) individuazione di una metodologia applicabile ad ogni organizzazione di lavoro; c) applicazione di tale metodologia a gruppi di lavoratori esposti in maniera omogenea allo SLC; d) individuazione

di una metodologia di maggiore complessità rispetto alla prima, ma eventuale, da utilizzare nel caso in cui la conseguente azione correttiva non abbia abbattuto il rischio; e) valorizzazione delle prerogative e delle facoltà dei RLS e dei MC; f) individuazione di un periodo transitorio, per quanto di durata limitata, per la programmazione e il completamento delle attività da parte dei soggetti obbligati. Premessa indispensabile della Commissione è quella di precisare che '[...] il documento indica un percorso metodologico che rappresenta il livello minimo di attuazione dell'obbligo di valutazione del rischio SLC per tutti i datori di lavoro [...]', sottolineando così che l'approccio per fasi alla valutazione (percorso metodologico) viene vincolato a prescrizioni minime (livello minimo) non precludendo, quindi, la possibilità di un percorso più articolato e basato sulle specifiche necessità e complessità delle aziende stesse.

### 3 - VALUTAZIONE DELLE CAPACITÀ RESIDUE

Numerosi test sono stati ideati per la valutazione della capacità residue del lavoratore. Alcuni sono di carattere generale e propongono una valutazione globale delle capacità residue del lavoratore. Altri sono specifici per le principali funzioni fisiche motorie. Qui ne vengono presentati alcuni che, a giudizio dello scrivente, sono i più sensibili per la valutazione delle capacità funzionali.

#### A - Valutazioni Globali

- **WAI - Work Ability Index**

Uno strumento per valutare la capacità lavorativa è il Work Ability Index (WAI), un indice ormai ampiamente studiato e diffuso in ambito occupazionale. Il WAI è stato sviluppato nel 1998 da un gruppo di lavoro composto da membri di FIOH e The Finnish Post Ltd, guidati dal professor Juhani Ilmarinen, direttore del dipartimento di FIOH al momento. Lo strumento è disponibile da numerosi siti Web ed è stato utilizzato e diffuso in gran parte dagli istituti per la sicurezza e la salute professionale di tutta Europa negli ultimi 15 anni.

Il WAI viene assegnato tramite un questionario standardizzato etero o autosomministrato (ottenuto tramite una intervista al lavoratore o compilato direttamente dallo stesso), focalizzato su domande che prendono in considerazione sia le richieste fisiche e mentali del compito lavorativo, sia lo stato di salute, sia le risorse del lavoratore. È ormai uno strumento molto diffuso e tradotto in numerose lingue, dato per acquisito che il

più importante patrimonio dei lavoratori è la loro capacità lavorativa e che questa è una caratteristica complessa, frutto della modulazione di numerosi fattori. Su questi presupposti, a tutti gli effetti questo tipo di questionario può essere considerato uno strumento della sorveglianza sanitaria e può essere determinante per seguire il processo di invecchiamento del lavoratore. Il tempo necessario per la compilazione è compreso tra 10 e 15 minuti e sono necessari circa 3-5 minuti per la valutazione di ognuno, per cui è uno strumento molto semplice da usare. Poiché pone domande su dati sensibili inerenti le malattie e la capacità di lavoro dei dipendenti, è necessario che la partecipazione sia volontaria e che sia somministrato ed utilizzato solo in presenza del consenso da parte dei lavoratori, rispettando rigorosamente la protezione dei dati personali. La compilazione del questionario permette di ottenere un punteggio (il WAI appunto) per ciascun lavoratore. Questo (che è compreso fra i 7 ed i 49 punti totali) viene costruito analizzando 7 gruppi di fattori: 1- capacità di lavoro attuale confrontata con il miglior periodo di vita (0-10 punti); 2- capacità di lavoro in rapporto alle richieste del compito (2-10 punti); 3- numero di diagnosi poste dal medico (1-7 punti); 4- riduzione della capacità di lavoro per malattie (1-6 punti); 5- assenze per malattia negli ultimi 12 mesi; 6- previsione personale della capacità di lavoro per i due anni successivi (1,4 e 7 punti); 7- condizioni/risorse psicologiche (1-4 punti). Il calcolo del punteggio totale viene ottenuto tenendo conto delle indicazioni del Finnish Institute of Occupational Health di Helsinki e la capacità di lavoro viene valutata confrontando il WAI ottenuto con la scala di riferimento riportata di seguito. Il questionario "WAI" nella versione italiana (traduzione autorizzata dal Finnish Institute of Occupational Health) può essere scaricato in formato Word dal sito della CIIP. Se ne possono elaborare varianti nominative (ad esempio in sorveglianza sanitaria) o anonime (in valutazione dei rischi), ad esempio con la sola indicazione di azienda, mansione o gruppo omogeneo, sesso, età o fascia d'età ed eventuali codici attribuiti (e ricordati) dal lavoratore (ad esempio iniziali della madre con il suo anno di nascita) per studi longitudinali.

- **Age Risk Assessment Index- ARAI®**

Il nuovo metodo per la valutazione dei rischi

in riferimento all'età definito Age Risk Assessment Index - ARAI® viene calcolato in funzione di quattro variabili:

- Gli esiti delle attività di verifica e controllo del rischio condotte nella specifica sezione del DVR a cui si riferisce la valutazione, la **Probabilità di accadimento** del rischio preso in considerazione e il **Danno** dello stesso,
- l'**Indice di capacità di Lavoro** calcolato con la somministrazione del questionario agli addetti, sia in modalità come da metodo originario con coinvolgimento del MC, sia con modalità diversa, tramite intervento del SPP per poter incrociare e verificare i dati statistici (WAI')
- e infine il **livello di Esposizione** degli operatori al rischio preso in considerazione.

$$ARAI^{\circ} = P \times D \times WAI'_n \times E$$

- **Griglia INRS - Tabella 8**

Griglia per l'identificazione di rischi in una mansione o posto di lavoro che potrebbero dare problemi ai lavoratori anziani o comunque influire sul normale invecchiamento dei giovani.

## B - Valutazioni Specifiche

- **La Scala di percezione dello sforzo (RPE, Rate of Perceived Exertion), o Scala di Borg - Tabella 7**

Serve per valutare la percezione soggettiva dello sforzo fisico in relazione all'entità o intensità dello stesso durante l'attività fisica. Dal momento che la valutazione dello sforzo percepito (RPE) è molto associata alla percentuale del VO<sub>2</sub>max, è stata creata una linea guida per risalire indicativamente all'intensità dell'esercizio. Sono stati impostati una serie di 15 numeri dal 6 al 20, relazionandoli con i valori della frequenza cardiaca durante uno sforzo fisico. Il valore più basso della scala corrisponde indicativamente ai battiti a riposo (circa 60), mentre il valore più alto corrisponderebbe ad una frequenza cardiaca massima, indicativamente 200 bpm. La RPE viene spesso utilizzata per stabilire l'intensità dell'esercizio associandone le percezioni e le risposte generali in base al grado di fatica. Essa infatti dispone di ulteriori indicatori soggettivi per aiutare i praticanti a capire come utilizzare questa valutazione in modo più efficace.

Svariate ricerche hanno dimostrato che la scala RPE è fortemente relazionata con l'elevazione dei livelli di lattato ematico in risposta all'esercizio indipendentemente dal

Sesso, dal tipo di esercizio eseguito, e dall'intensità dell'esercizio.

- **Handgrip Strength Test**

Il test della forza di contrazione dei muscoli flessori della mano può essere utilizzato per la determinazione di un trattamento, per stabilire lo stato nutrizionale, per stabilire il rischio di mortalità nei pazienti affetti da patologie acute, come fattore prognostico e come indicatore della forza muscolare generale.

Numerosi studi hanno dimostrato che il test della forza di contrazione della mano può essere utilizzato come tecnica di valutazione nutrizionale. Essa risulta utile anche nella valutazione di modifiche a breve termine dello stato nutrizionale del soggetto (Pietere S et al, Eur J Clin Nutr 2002)

- **Sit up test (stenia mm. addominali)**

L'obiettivo del sit up test è di valutare la forza e la resistenza dei muscoli addominali.

### MATERIALE OCCORRENTE

Superficie piana

Tappetino

### PROTOCOLLO DI ESECUZIONE

Dopo un adeguato riscaldamento sdraiatevi supini sul pavimento. Flettete leggermente le ginocchia, tenete i piedi appoggiati al terreno e paralleli tra loro; posizionate le mani sulle cosce senza staccare le spalle ed il collo dal materassino.

Sollevate le spalle ed il busto quel tanto che basta per portare le punte delle mani all'altezza delle ginocchia. Tornate alla posizione di partenza e cercate di compiere quante più ripetizioni possibili in un minuto.

### ANALISI DEI RISULTATI

Confronta nelle apposite tabelle per uomo e donna il numero di sit up che hai eseguito in un minuto e valuta il tuo stato di forma.

- **Test Timed Up and Go - TUG**

Il test Timed Up and Go (TUG) è un semplice test per misurare il livello di mobilità di una persona e richiede abilità di bilanciamento statico e dinamico.

Misura il tempo che una persona impiega per alzarsi da una sedia, camminare per tre metri, girarsi, tornare alla sedia e sedersi di nuovo. Durante il test, la persona dovrebbe indossare delle scarpe usate regolarmente e usare ogni ausilio per la mobilità normalmente adoperato. Il TUG è usato di frequente nella popolazione anziana (>65 aa), perché facile da amministrare e può generalmente essere completato dagli anziani.

Alcune fonti suggeriscono che un punteggio di dieci secondi o meno indica una normale

mobilità; tempi tra 11 e 20 secondi sono nei normali limiti per anziani con fragilità e pazienti disabili; tempi superiori ai 20 secondi indicano che la persona necessita di assistenza esterna e la necessità di ulteriori esami e interventi. Un punteggio superiore ai 30 secondi suggerisce che la persona potrebbe essere soggetta a cadute. In alternativa, un valore di riferimento raccomandato come limite tra una normale capacità motoria e una al di sotto della normalità è di 12 secondi.

#### 4 - PROVVEDIMENTI OPERATIVI

##### La sorveglianza sanitaria per i lavoratori anziani

###### *Il sovraccarico biomeccanico*

In letteratura è ben dimostrato come il sovraccarico biomeccanico, cioè la ripetuta sollecitazione meccanica di strutture tissutali superiore a livelli critici legata alla movimentazione manuale di carichi, possa causare oltre a disagi anche alterazioni degenerative dell'apparato osteo-articolare, non solo a livello dorso-lombare, ma anche a carico degli arti superiori, e in particolar modo della spalla. Secondo la più recente bibliografia, la spalla appare l'articolazione su cui indirizzare gli interventi di prevenzione tecnico-organizzativi e di carattere sanitario. Inoltre, una review effettuata nel 2010 per indagare il rapporto tra determinanti di rischio lavorativo e patologie del ginocchio evidenzia due fattori di rischio comunemente identificati quali alzarsi dalla posizione inginocchiata/accovacciata >30vv/die, sollevare carichi >10kg più di 10vv/settimana. Vi sono fattori di rischio intrinseci per osteoartrosi del ginocchio: obesità, età, pregressi incidenti e/o interventi al ginocchio. In particolare, per il genere femminile le operatrici sanitarie che hanno lavorato più di 5aa hanno maggiore rischio di sviluppare osteoartrosi di ginocchio od anca ovviamente aggravato dalla presenza di cofattori quali obesità o età anagrafica superiore ai 50 anni. Poiché si tratta di patologie che possono essere correlate al lavoro (WMSDs), sarebbe importante

**DISPORRE DI CLASSIFICAZIONI DEI DISTURBI E DELLE PATOLOGIE UNIFORMI:** ciò non accade ed il risultato di questa disomogeneità si manifesta nei diversi studi scientifici sull'argomento. Per il rachide lombare a livello internazionale si utilizza la definizione di Low Back Pain (LBP) che a seconda dell'autore viene definita in modi diversi, mentre a livello nazionale si usa prevalentemente il termine "lombalgia acuta"

che per certi versi coincide con il Low Back Injury americano. Nonostante questa disomogeneità, che non consente il confronto fra i diversi studi epidemiologici, vi è una sostanziale convergenza sui principali determinanti di rischio dei disturbi e delle patologie muscolo scheletrici:

- Fattori fisici (es: lavoro pesante, sollevamento di carichi, posizioni scorrette),
- fattori organizzativi (es: carenza di personale, turni di lavoro),
- fattori psicosociali (es: scarso supporto sociale).

Trattandosi di patologie ad eziologia multifattoriale, non possono essere sottovalutati i fattori di rischio individuali come il genere, la massa corporea, i fattori genetici e familiari e l'età. Il sovraccarico biomeccanico è destinato ad avere un forte impatto sulle capacità lavorative dei lavoratori più anziani considerando che i problemi muscoloscheletrici si presentano con maggior frequenza nelle fasce di età più elevate. Appare quindi necessario dotarsi di un condiviso questionario di anamnesi strutturata da cui trarre elementi sia inerenti i disturbi che le patologie già note dei tre "organi bersaglio fondamentali" ovvero rachide lombare - spalla - ginocchio (questionario anamnestico WMSDs). Un questionario somministrato a gruppi "omogenei" di lavoratori esposti può rappresentare anche uno strumento per l'emersione di eccessi di patologie o di "eventi sentinella". Il Medico Competente deve integrare/modificare protocolli e strumenti della Sorveglianza Sanitaria in funzione dell'invecchiamento per individuare e monitorare i disturbi e le malattie che più risentono del fattore età (ad es. apparato muscolo-scheletrico, apparato cardiovascolare e malattie cronico-degenerative in genere). La capacità lavorativa di un soggetto dipende dalla compatibilità tra richieste lavorative e risorse individuali; le condizioni in cui un lavoratore svolge la propria attività possono essere determinanti per il suo grado di adattamento. Il questionario per la determinazione del Work Ability Index può essere considerato uno strumento della sorveglianza sanitaria e può essere determinante per seguire il processo di invecchiamento del lavoratore ed intervenire secondo necessità il più precocemente possibile. La modulazione del giudizio di idoneità da parte del MC è uno strumento per la prevenzione e la salvaguardia dello stato di salute dei lavoratori "anziani", ma non è l'unico e deve essere integrato con altri interventi di prevenzione. Nel caso dell'invecchiamento della popolazione

lavorativa le limitazioni certificate dal medico competente possono essere uno strumento fondamentale per la prevenzione di conseguenze potenzialmente ancora più gravi e per la salvaguardia dello stato di salute.

La Sorveglianza Sanitaria declinata in termini di invecchiamento ha l'obiettivo principale di valutare l'idoneità alla mansione specifica svolta dal lavoratore, tenendo in considerazione l'ambiente di lavoro, la Valutazione dei Rischi e tutti gli eventuali interventi di miglioramento ancora attuabili. L'approccio deve essere mirato al concetto dell'invecchiamento "usuale" (ossia fisiologico) attraverso l'intero corso della vita lavorativa, in modo tale da rispettare le modalità fisiologiche dell'invecchiamento e possibilmente di influenzarle positivamente, anche tramite l'adozione precoce di stili di vita più sani.

Fondamentale è il ruolo del Medico Competente che deve integrare/modificare protocolli e strumenti della Sorveglianza Sanitaria in termini di invecchiamento, oltre a garantire, tramite le informazioni e le conoscenze di cui è in possesso, un'efficace collaborazione alla stesura di un Documento di Valutazione dei Rischi (art.25 DLgs 81/2008 e s.m.) orientato alle differenze di età dei lavoratori. Nell'ambito della Sorveglianza Sanitaria il Medico Competente dovrà cercare di sviluppare approcci mirati e personalizzati facendo riferimento a norme specifiche (es. lavori usuranti), norme tecniche, buone prassi, linee guida, esperienze, griglie per l'identificazione di eventuali pericoli (hazard identification) in una mansione o posto di lavoro che potrebbero sia dare problemi ai lavoratori anziani che influire sul normale invecchiamento dei giovani.

Per meglio valutare lo stato di salute dei lavoratori e conseguentemente proporre o prescrivere attraverso il certificato di idoneità azioni migliorative in modo da adeguare le condizioni e l'organizzazione del lavoro, sia in generale che in modo più mirato, è opportuno che il Medico Competente nella Sorveglianza Sanitaria ponga particolare attenzione nell'approfondire opportunamente l'anamnesi, nello sviluppare interventi di promozione della salute per il miglioramento degli stili di vita in genere (relativamente ad alimentazione, attività fisica, fumo di tabacco ed assunzione di sostanze psicotrope, ecc.), nel sollecitare l'adesione agli screening di popolazione, o mirati per familiarità, proposti dal Servizio Sanitario Nazionale o Regionale.

In quanto agli "anziani con malattia", una disamina sull'idoneità in patologie frequenti

nell'anziano e su aspetti giuridici e previdenziali di tutela è nel Quaderno di medicina legale e del lavoro n. 1 del 2015 "Il lavoratore anziano. Idoneità, vecchiaia anticipata" accessibile in rete all'indirizzo: Il quaderno contiene anche una sintesi della normativa sulla collocazione di persone disabili, altro tema critico in diverse condizioni e realtà (SIVA, 2015).

Alla luce del progressivo invecchiamento della popolazione lavorativa il Medico competente dovrà porre particolare attenzione ad alcuni aspetti che qui riassumiamo ed integriamo.

**CAPACITÀ VISIVA:** difficoltà di accomodazione (nella messa a fuoco per fissare oggetti vicini) per rigidità del cristallino e/o indebolimento dei muscoli ciliari, che si compensa con lenti; riduzione di campo visivo (fino a 20-30°) e di acuità visiva; riduzione di percezione della distanza degli oggetti e della distinzione tra colori scuri molto simili; maggior sensibilità all'abbagliamento per cataratta iniziale o per minor velocità degli adattamenti della pupilla alla luce, particolarmente evidente in caso di scarsa illuminazione, di abbagliamento o di caratteri od oggetti molto piccoli.

**CAPACITÀ Uditiva:** problemi di presbiacusia con difficoltà alla percezione delle frequenze più alte (valutare anche l'eventuale pregressa esposizione a rumore in ambito lavorativo), e difficoltà alla percezione delle comunicazioni verbali in ambiente rumoroso.

**EQUILIBRIO:** alterazioni a livello degli input sensoriali (sindromi vertiginose, deficit vestibolari).

**MASSIMA FORZA MUSCOLARE:** dai 20 ai 60 anni si perde dal 15% al 50% di forza muscolare, con conseguente ridotta tolleranza allo sforzo intenso acuto, maggiore affaticabilità, maggiore vulnerabilità per sovraccarico biomeccanico cumulativo (ricordiamo che la definizione di sforzo sulla scala di Borg è individuale).

**ARTICOLAZIONI:** la funzionalità si riduce lentamente e può rendere difficile il lavorare in posture estreme; oltre i 45 anni si ha un progressivo incremento dell'osteoartrite, eventuali effetti del sovraccarico biomeccanico cumulativo (coxartrosi, gonartrosi, rizoartrosi...). Minor resilienza al sovraccarico cumulativo muscolo tendineo.

**APPARATI CARDIOVASCOLARE E RESPIRATORIO:** dai 30 ai 65 anni la funzionalità respiratoria può ridursi del 40%, con difficoltà in lavori pesanti prolungati e/o in condizioni climatiche o microclimatiche severe; riduzione di portata cardiaca e di capacità massima durante lo sforzo.

**DISTURBI DEL SONNO:** oltre i 50 anni esiste una

riduzione quantitativa e qualitativa del sonno con alterazione dei ritmi-circadiani e regolazione del ritmo sonno-veglia. Vi è inoltre una maggiore difficoltà alla tolleranza dei turni notturni.

**TERMOREGOLAZIONE:** maggiori difficoltà nel mantenere la temperatura interna del nostro organismo in caso di variazione significativa della temperatura e degli altri parametri climatici o microclimatici esterni.

**FUNZIONI COGNITIVE:** aumento dei tempi di reazione e riduzione della memoria a breve termine e dell'attenzione; minore tolleranza alla confusione; necessità di più tempo per pensare e imparare compiti; maggiore difficoltà ad imparare nuovi compiti, soprattutto se complessi; minor tolleranza ad adattarsi al cambiamento e possibile maggiore predisposizione allo stress lavoro correlato (gli studi su questo aspetto danno risultati controversi). Alcuni studi hanno dimostrato che le differenze nella resistenza allo stress sono maggiori tra individui che tra classi di età; a volte gli anziani (in buona salute) percepiscono meno stress dei giovani ma hanno maggiori difficoltà ad adattarsi ai cambiamenti e maggiori preoccupazioni per la perdita del lavoro.

**MALATTIE:** Aumenta l'incidenza e prevalenza di malattie cronic-degenerative (diabete, cardiopatie, tumori), spesso con coesistenza di due o più malattie. È frequente nell'ultra 50 enne (30-60%) la presenza di almeno una malattia diagnosticata, spesso muscolo-scheletrica (osteoartrosi, ecc.) o cardiovascolare (ipertensione, cardiopatie, ecc.). Infine, con l'età aumenta l'incidenza di depressione e demenza. La valutazione di questi elementi non deve offrire spunti a politiche discriminatorie, ma ha lo scopo primario di salvaguardare il corretto inserimento lavorativo anche dei soggetti ipersuscettibili, tenendo in considerazione la professionalità del lavoratore e la sua personale capacità lavorativa che non è comunque standardizzabile.

**Capacità lavorativa e Work Ability Index.** Nello stesso ambito sopra trattato, un monitoraggio del "Work Ability Index", tramite misurazioni seriate, potrebbe rappresentare, a seguito di un opportuno processo di informazione e formazione di tutti gli addetti ai lavori, un importante riferimento oggettivo per una corretta collocazione e gestione del lavoratore soprattutto ultracinquantenne. Il questionario, accanto ad altri elementi, permette sia di seguire nel tempo un lavoratore o un gruppo omogeneo di lavoratori che invecchiano valutando punteggi indicativi di coerenza tra

carichi e condizioni di salute o di vulnerabilità. Può essere usato anche per confronti trasversali tra diversi gruppi di lavoratori.

Il punteggio INDIVIDUALE di Work Ability Index di un singolo lavoratore tuttavia non può né deve essere elemento fondante di un giudizio di idoneità, perché non ha questo scopo né può garantirlo.

Nel giudizio di idoneità il medico competente dovrà approfondire, ad esempio, i livelli di gravità delle patologie, le effettive limitazioni funzionali alla luce dei compiti specifici svolti dal lavoratore e delle relative noxae.

Dettagliamo qui il WAI, i suoi possibili usi nel monitoraggio dell'invecchiamento e il questionario in lingua italiana utilizzabile. La capacità lavorativa di un soggetto dipende dalla compatibilità tra richieste lavorative e risorse individuali e le condizioni in cui un lavoratore svolge la propria attività possono essere determinanti per il suo grado di adattamento. La capacità di lavoro è in primo luogo una questione di equilibrio tra lavoro e risorse personali, questo equilibrio può essere diverso nelle differenti fasi della vita lavorativa. Il mantenimento e la promozione della capacità di lavoro richiede la cooperazione dei lavoratori e di tutti gli addetti ai lavori, comprese le istituzioni pubbliche, che in Finlandia hanno, fra i loro compiti istituzionali, anche quello di mantenere la capacità di lavoro dei dipendenti. Circa i due terzi delle persone che presentavano una capacità di lavoro scadente avevano ricevuto una pensione di invalidità nel corso dei successivi 11 anni e un terzo di coloro che avevano potuto continuare a lavorare nella stessa attività professionale e che, all'inizio, presentavano una scadente capacità di lavoro, erano stati in grado di migliorare la propria capacità di lavoro grazie ad adeguati interventi di sostegno organizzativo e riabilitativo.

Studi successivi hanno evidenziato che con l'aumentare dell'età circa il 30% dei lavoratori sopra i 45 anni di entrambi i sessi va incontro ad un significativo abbassamento del WAI, anche se diverso nei vari settori lavorativi. I meno penalizzati sembrano essere i lavoratori che operano nei settori delle telecomunicazioni, dell'elettronica, bancario e assicurativo. Le differenze individuali relative alla capacità lavorativa aumentano con il passare dell'età. Una popolazione attiva oltre i 45 anni è molto eterogenea rispetto ai lavoratori più giovani. Circa il 15-30% dei 45enni ha un punteggio WAI di livello mediocre o scadente e rischia di perdere la propria capacità lavorativa a meno che non vengano prese le necessarie azioni

preventive e correttive.

È quindi ormai evidente come il WAI possa rappresentare un “termometro” adatto a misurare il fenomeno aging: indici troppo bassi mostrano una problematica in corso, indici adeguati, l’eventuale bontà di azioni correttive intraprese. Può individuare soggetti a rischio, monitorarli nel tempo, capire se le azioni intraprese per promuovere la salute hanno avuto un impatto sui dipendenti coinvolti, fare confronti fra gruppi di lavoratori (es. diversa età, diversa mansione, diverso reparto ecc.).

#### **Altri strumenti per il medico competente**

Altri utili strumenti per il Medico Competente potrebbero essere i Questionari per la valutazione del disagio lavorativo e per lo stress lavoro-correlato che nel caso dei soggetti oltre i 50 anni potrebbero essere somministrati con frequenze e modalità differenti, a seconda dei casi. Tuttavia, poiché detti questionari contengono spesso domande su condizioni di lavoro e sulle relazioni interpersonali alle quali non tutti i lavoratori gradiscono sempre esprimersi, neppure con il medico competente pur vincolato al segreto professionale, secondo la nostra esperienza è consigliabile un uso in modo anonimo in gruppi omogenei per la valutazione e monitoraggio del rischio. Ciò naturalmente permette conclusioni e confronti relativi ai gruppi omogenei, non agli individui. La raccolta di informazioni individuali può piuttosto essere svolta nell’anamnesi, motivandone la correlazione con la sorveglianza sanitaria individuale e dando la possibilità di non rispondere.

**Idoneità al lavoro.** La certificazione di idoneità alla mansione specifica è obbligatoria (nei casi previsti dalla Legge) per svolgere un’attività lavorativa se tale attività è considerata “a rischio” secondo le definizioni del Documento di Valutazione dei Rischi (Articoli 28 e 41, Decreto Legislativo 81/2008). Il giudizio di idoneità espresso dal medico del lavoro competente può essere definito come “la valutazione del possesso dei requisiti psicofisici e dell’assenza di controindicazioni per lo svolgimento della mansione specifica in relazione, innanzitutto, alla presenza di rischi professionali, accertati e riportati nel documento di valutazione dei rischi, e in relazione alle caratteristiche della mansione che, in soggetti con particolari patologie, potrebbero determinare un aggravamento per la salute e la sicurezza del lavoratore” (Art.41, comma 6, Decreto Legislativo 81/2008). È quindi da ritenersi il momento finale di un percorso effettuato dal medico competente previa analisi critica dei

dati emersi; l’iter della valutazione può concludersi con una gamma di possibilità che riassumiamo qui secondo una nostra lettura e proposta operativa:

- idoneità alla mansione specifica: piena idoneità;
- non idoneità parziale alla mansione specifica (temporanea o permanente): l’inidoneità (non correggibile con prescrizioni) è limitata ad alcune attività comprese nella mansione;
- non idoneità totale alla mansione specifica: l’inidoneità (non correggibile con prescrizioni) riguarda tutte le attività che rientrano nella mansione, rendendo impossibile un uso proficuo del lavoratore in quella mansione
- non idoneità temporanea alla mansione specifica: l’inidoneità, totale o parziale, è prevedibilmente limitata nel tempo;
- idoneità con prescrizioni: l’idoneità a una mansione è totale, purché vengano poste in essere determinate precauzioni.
- Idoneità con limitazioni, ossia con l’esclusione di determinate condizioni o compiti.

Il giudizio di inidoneità può essere permanente o temporaneo: permanente, quando lo stato patologico che ha sostenuto il giudizio si presume possa rimanere invariato per tutta la vita lavorativa; temporaneo, quando lo stato patologico è ritenuto limitato nel tempo.

Nel caso dell’invecchiamento della popolazione lavorativa le limitazioni certificate dal medico competente ed in particolare le inidoneità possono essere uno strumento fondamentale per la prevenzione di conseguenze potenzialmente ancora più gravi e per la salvaguardia dello stato di salute. L’esperienza fino ad oggi maturata e la dinamica dell’invecchiamento del personale indicano la necessità di adottare anche nuove modalità di gestione organizzativa del fenomeno, caratterizzato negli ultimi anni da un progressivo aumento del numero di lavoratori inidonei, soprattutto in certi settori come per esempio quello sanitario. Si rimanda all’importanza di adottare un approccio multiplo al tema e ad aspetti di personalizzazione del giudizio di idoneità che tenga conto della variabilità tra individui e tra compiti lavorativi, evitando di ridurre all’unica definizione burocratica del giudizio di idoneità, che spesso prelude a fenomeni espulsivi o di emarginazione, o a contenziosi.

**Sanità: proposte di valutazione del rischio da movimentazione pazienti rispetto all’età**  
Dal riepilogo dei principali studi di biomeccanica

occupazionale emerge chiaramente che soggetti anziani non devono essere adibiti ad operazioni di movimentazione manuale pazienti nemmeno in coppia quindi per una reale gestione dell'invecchiamento attivo:

- SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI POSSONO MOVIMENTARE PAZIENTI SOLO CON AUSILI ED IN COPPIA (anche per pazienti parzialmente collaboranti).

In tal modo permarrebbero nel loro reparto mantenendo le loro competenze specifiche. Appare sicuramente difficile gestire queste limitazioni se già sono esposti a rischio elevato quindi:

- SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI NON DEVONO ESSERE INSERITI IN REPARTI CON RISCHIO ELEVATO.

Considerando inoltre la diminuita tolleranza rispetto a carichi eccessivi, per esprimere l'esposizione al rischio da MMP del singolo lavoratore superiore a 50 anni:

- SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI SARANNO ESPOSTI AD UN INDICE MAPO DI UN LIVELLO SUPERIORE A QUELLO CALCOLATO PER LA RESTANTE POPOLAZIONE LAVORATIVA DI

QUEL REPARTO.

- SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI NON DOVRANNO ESSERE ADIBITI A TURNI COME UNICI OPERATORI.

#### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Exercise and Physical Activity for Older Adults – Copyright © 2009 by the American College of Sports Medicine
- LA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO Manuale ad uso delle aziende in attuazione del d.lgs. 81/2008 e s.m.i. – INAIL, 2017
- WAI Versione online <http://www.arbeitsfaehigkeit.uni-wuppertal.de/index.php?wai-online-en>
- Conteggio punti WAI [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2013000100202&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2013000100202&script=sci_arttext&tlng=en)
- <http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/>
- Costa G, Sartori S. Ageing working hours and work ability. Ergonomics 2007; 50(11):1914-30
- Tuomi K, Ilmarinen J, Jakkola A, Katajarinen L, Tulkki A. Work Ability Index. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki. Rautoja and Pietilainen, Helsinki. 1998
- [www.ciip-consulta.it](http://www.ciip-consulta.it) - LIBRO D'ARGENTO - Aging E-book - INVECCHIAMENTO E LAVORO. Ed. 2017

Tab.1 - Sinossi delle alterazioni tipiche della funzionalità fisiologica e della composizione corporea nel soggetto sano di età avanzata

| Variabili   | Alterazioni tipiche  | Rilevanza funzionale   |
|---|--|--|
| <b>Funzione muscolare</b>                         |  |  |
| Forza e potenza muscolare                         | La forza isometrica, concentrica ed eccentrica diminuiscono dall'età di ~40 anni, e tale tendenza accelera dopo i 65-70. Rispetto alla parte superiore del corpo, la forza della parte inferiore diminuisce più velocemente. La potenza diminuisce più rapidamente rispetto alla forza.  | Forza e potenza deficitarie sono predittive di disabilità nella terza età e di rischio di mortalità  |
| Resistenza muscolare e tendenza all'affaticamento | Diminuzione della resistenza. Con l'età può aumentare il mantenimento della forza a una data intensità relativa. Gli effetti dell'età sui meccanismi dell'affaticamento non sono chiari e dipendono dall'attività (task-dependent).  | Non chiaro. Possibile influenza sul recupero da attività e sforzi quotidiani ripetitivi  |
| Equilibrio e agilità                              | I cambiamenti sensoriali, motori e cognitivi alterano la biomeccanica (sedersi, stare in piedi, muoversi). Questi cambiamenti, uniti a limitazioni ambientali possono influire negativamente sull'equilibrio e la mobilità.  | L'equilibrio compromesso aumenta il timore di cadere e può portare il soggetto a ridurre l'attività quotidiana   |
| Rendimento e controllo motorio                    | Aumento del tempo di reazione. Rallentamento dei movimenti semplici e ripetitivi. Alterato controllo dei movimenti di precisione. Gli esercizi complessi sono maggiormente influenzati rispetto a quelli più semplici  | Sono influenzate molte attività funzionali della vita quotidiana (IADL); aumento del rischio di lesioni nonché del tempo di apprendimento dell'attività (task) |
| Flessibilità e arco di movimento (ROM)            | Declini significativi per l'articolazione/flessibilità dell'anca (20%-30%), della rachide (20%-30%) e delle caviglie (30%-40%) entro i 70 anni, specialmente nelle donne. Diminuzione dell'elasticità muscolare e tendinea   | La scarsa flessibilità può comportare l'aumento del rischio di lesioni, cadute e mal di schiena  |
| <b>Funzioni cardiovascolari</b>                   |  |  |
| Funzionalità cardiaca                             | Diminuzione della frequenza cardiaca massima (208 - 0,7 X età), della gittata sistolica e cardiaca. Attenuata risposta della frequenza cardiaca a inizio esercizio fisico. Alterazioni del riempimento diastolico (p. es. a riposo). Ridotta percentuale di frazione di eiezione ventricolare sinistra. Diminuzione della variabilità della frequenza cardiaca | Principale causa determinante della ridotta capacità senile di esercizio.  |
| Funzionalità vascolare                            | Indurimento dell'aorta e delle sue principali diramazioni. Ridotta capacità vasodilatatoria e diminuzione della dilatazione endotelio-dipendente della maggior parte delle arterie periferiche (brachiale e cutanea)   | L'indurimento delle arterie e la disfunzione endoteliale aumentano il rischio di disturbi cardiovascolari  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Pressione sanguigna                      | Aumento della pressione sanguigna (in particolare la sistolica) a riposo. Durante l'esercizio submassimale e massimale la pressione sanguigna è più alta nei soggetti più anziani (in particolare le donne) rispetto a quelli più giovani   | L'aumento della pressione sistolica riflette un aumento del lavoro del cuore  |
| Circolazione periferica                  | La circolazione periferica degli arti inferiori è generalmente ridotta a riposo, e durante l'esercizio submassimale e massimale. La vasocostrizione renale e intestinale durante l'esercizio submassimale può ridursi con l'età   | In età senile può influenzare l'esercizio, le attività della vita quotidiana (ADL) e la regolazione della pressione sanguigna |
| Estrazione di O <sub>2</sub>             | Sistemica: uguale come a riposo e durante l'esercizio submassimale; invariata oppure leggermente inferiore durante l'esercizio massimale<br>Gambe: invariata a riposo o durante l'esercizio submassimale; leggermente più bassa durante l'esercizio-massimale                           | Il tasso di estrazione periferica di O <sub>2</sub> è mantenuto relativamente costante  |
| Volume e composizione del sangue         | Diminuzione del volume totale e plasmatico; lieve riduzione della concentrazione dell'emoglobina  | Può contribuire a ridurre la gittata sistolica con minor precarico cardiaco   |
| Regolazione dei liquidi corporei         | Diminuzione dello stimolo della sete. Compromessi meccanismi di conservazione dell'acqua e del bilancio del sodio. In età senile diminuisce l'acqua corporea totale (TBW)   | Possibile predisposizione alla disidratazione e scarsa resistenza all'esercizio fisico alle alte temperature.                 |
| <b>Funzione polmonare</b>                |   |   |
| Ventilazione                             | Indolenzimento/irrigidimento delle pareti della cassa toracica. Diminuita forza del muscolo espiratorio. Durante l'esercizio fisico gli anziani adottano strategie respiratorie differenti. Aumento del lavoro respiratorio.  | Invecchiamento polmonare non limitativo relativamente alla capacità di esercizio, tranne che negli atleti.                    |
| Respirazione                             | Perdita di alveoli e incremento delle dimensioni degli alveoli rimanenti; diminuzione dello spazio per lo scambio di O <sub>2</sub> e CO <sub>2</sub> nei polmoni.  | [La pressione dei] gas del sangue arterioso è solitamente mantenuta costante fino all'esercizio massimale                     |
| <b>Capacità fisiche funzionali</b>       |   |   |
| Massimo uptake dell'O <sub>2</sub>       | Negli adulti sedentari sani il decadimento generale si aggira sui 0,4-0,5 mL x kg <sup>-1</sup> x min <sup>-1</sup> x anno <sup>-1</sup> (9% ogni decennio). I dati longitudinali lasciano intendere che il tasso di declino accelera con l'avanzare dell'età                           | Indica riserva funzionale; fattore di rischio di malattia e mortalità   |
| Cinetica dell'uptake dell'O <sub>2</sub> | A inizio allenamento è più rallentata nell'anziano rispetto al giovane, ma ciò dipende dall'esercizio. Un esercizio di preriscaldamento può normalizzare la discrepanza dovuta alla differenza di età   | Una cinetica rallentata del VO <sub>2</sub> può aumentare il deficit di O <sub>2</sub> e favorire un affaticamento precoce    |
| Soglia ventilatoria e del lattato        | Le soglie ventilatorie (espresse come una percentuale di VO <sub>2</sub> max) si alzano con l'età. Produzione massima di acido lattico, diminuzione della tolleranza e del tasso di clearance dopo l'esercizio fisico   | Indice di ridotta capacità di esercizio fisico ad alta intensità  |
| Efficacia dell'esercizio submassimale    | Aumento del dispendio metabolico durante la camminata a una determinata velocità. L'efficienza di lavoro (cicloergometro) è mantenuta, ma nei soggetti sedentari adulti può aumentare il debito di ossigeno   | Incidenza sul dispendio calorico e sul valore prognostico del VO <sub>2</sub> nei soggetti anziani                            |
| Cinematica della camminata               | Rallentamento della velocità di camminata preferita. Il passo è ridotto; aumenta la durata di spostamento del carico da una gamba all'altra. Aumenta la variabilità del ritmo di marcia. Queste differenze dovute all'avanzare dell'età sono esaltate quando l'equilibrio viene turbato | Conseguenze sulla funzione fisica e rischio di cadute   |
| Capacità di salita delle scale           | L'altezza massima del passo/gradino è ridotta e riflette il parametro integrato comprendente: forza della gamba, attivazione coordinata dei muscoli ed equilibrio dinamico  | Conseguenze sulla mobilità e sull'AVQ fisicamente esigente  |
| <b>Composizione corporea/metabolismo</b> |   |   |
| Statura                                  | La statura si abbassa di ca 1 cm ogni dieci anni tra i 40 e i 50 anni; l'abbassamento è accelerato dopo i 60 anni (donne > uomini). Compressione dei dischi vertebrali; la curva toracica si fa più pronunciata   | I cambiamenti della rachide possono compromettere la mobilità e i movimenti quotidiani  |
| Peso                                     | In costante aumento durante i 30, 40 e 50 anni per stabilizzarsi fino ai -70 anni, per poi diminuire. Abbassamenti di statura e di indice di massa corporea collegati all'età possono mascherare l'aumento della massa grassa/perdita di massa muscolare.                               | Una rapida e significativa perdita di peso nell'anziano può indicare un processo patologico in corso.                         |
| Massa magra (FFM)                        | Perdita del 2%-3% di massa magra ogni dieci anni dai 30 ai 70 anni di età. La perdita di proteine totali e di potassio riflette probabilmente la perdita di tessuto metabolicamente attivo (ossia muscolare)  | La massa magra pare essere un importante regolatore fisiologico.  |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| Volume e massa muscolare   | La massa muscolare complessiva diminuisce dall'età di ~40 anni; il processo accelera dopo i 65-70 anni (più rapida perdita di massa muscolare negli arti inferiori). La muscolatura degli arti presenta quantità e dimensione ridotta di fibre (di tipo II >I)                       | Perdita di massa muscolare e di volume delle fibre di tipo II = ridotta velocità/potenza muscolare.             |
| Qualità muscolare          | Aumento della quantità di lipidi e collagene. Aumenta in contenuto di MHC (complesso maggiore di istocompatibilità) di tipo I; il contenuto di MHC di tipo II diminuisce. Diminuzione della forza massima applicabile. Ridotta capacità ossidativa muscolare per ogni kg di muscolo. | Le alterazioni possono essere collegate a resistenza insulinica e debolezza muscolare                           |
| Adipe localizzato          | La massa grassa aumenta tra i 30, 40 e 50 anni, accumulandosi preferibilmente nella regione viscerale (intra-addominale), specialmente negli uomini. Dopo i 70 anni la massa grassa (tutti i depositi) diminuisce  | L'accumulo di grasso addominale è collegato a disturbi cardiovascolari e metabolici                             |
| Densità ossea              | La massa ossea raggiunge la densità massima dalla metà alla fine dei venti anni di vita. Dopo i 40 anni la BMD diminuisce di >0,5%/anno-1. Le donne accusano una sproporzionata perdita di tessuto osseo (2%-3%/anno-1) dopo la menopausa.   | Osteopenia (DS 1-2,5 inferiore rispetto ai gruppi di controllo sui giovani) con aumento del rischio di fratture |
| Variazioni del metabolismo | Il tasso metabolico a riposo (RMR) (assoluto e per kg di massa magra), i tassi di sintesi proteica a livello muscolare (mitocondri e MHC) e la capacità di ossidazione dei grassi (durante l'esercizio submassimale) diminuiscono tutti con l'avanzare dell'età                      | Possono influire sull'utilizzo del substrato del sostrato durante l'esercizio fisico                            |

Le alterazioni tipiche riflettono, generalmente, differenze associate all'età in base a dati trasversali, i quali possono sottostimare i cambiamenti seguiti longitudinalmente. a La forza dell'evidenza attuale delle connessioni funzionali è identificata, nella colonna all'estrema destra, con valori da A (massimo) a D (minimo).

**Legenda:** ADL (Activities of daily living = AVQ attività della vita quotidiana); AET (Aerobic exercise training = Allenamento con esercizi aerobici/ginnastica aerobica); BMD (Body mineral density = DMO densità minerale ossea); BMI (Body mass index = IMC indice di massa corporea); BMR (Basal metabolic rate = Metabolismo basale); BP (Blood pressure = PS pressione sanguigna); CVD (Cardiovascular disease = MCV malattia cardiovascolare); FFM (Fat-free mass = MM massa magra); FM (Fat mass = MG massa grassa); HR (Heart rate = FC frequenza cardiaca); IAAT (Intra-abdominal adipose tissue = tessuto adiposo intra-addominale); IADL (Instrumental ADL = AFVQ attività funzionali della vita quotidiana); IGF (Insulin-like growth factor = Fattore di crescita insulino-simile); MCO (Maximal cardiac output = massima gittata cardiaca); MHC (Major histocompatibility complex = complesso maggiore di istocompatibilità); MQ (Muscle quality = QM qualità muscolare); MR (Multiple repetition = RM ripetizione multipla); PVD (Peripheral vascular diseases = MVP Malattie vascolari periferiche); QOL (Quality of living = Qualità della vita); RCT (Randomized controlled trial = Studi controllati randomizzati); RET (Resistance exercise training = Allenamento con esercizi di resistenza/Ginnastica contro resistenza); RMR (Resting metabolic rate = TMR tasso metabolico a riposo); ROM (Range of motion = Arco di movimento); SAT (Subcutaneous adipose tissue = tessuto adiposo sottocutaneo); SD (Standard deviations = DS deviazioni standard); SORT (Strength of recommendation taxonomy = Tassonomia della forza delle evidenze); TBW (Total body water = Acqua (corporea) totale); VAT (Visceral adipose tissue = Tessuto adiposo viscerale); VO2max (Massimo consumo di ossigeno).

Tab.2 - Metodo NIOSHI.E. (Indice di Esposizione): variazioni e legenda sintetica

| (CP) - COSTANTE DI PESO (Kg) |  | MASCHI |  | FEMMINE |  |
|------------------------------|--|--------|--|---------|--|
| ETA'                         |  |        |  |         |  |
| > 18 ANNI                    |  | 30     |  | 20      |  |
| 15-18 ANNI                   |  | 20     |  | 15      |  |

Trascrivere il peso massimo individuale

| (A) - ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO |   | MASCHI |  | FEMMINE |  |
|---|---|--------|--|---------|--|
| ALTEZZA (cm)  | 0 25 50 75 100 125 150 >175             |        |  |         |  |
| FATTORE   | 0.78 0.85 0.93 1.00 0.93 0.85 0.78 0.00 |        |  |         |  |

Trascrivere il fattore A (altezza iniziale)

| (B) - DISLOCAZIONE VERTICALE DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO |   | MASCHI |  | FEMMINE |  |
|--|---|--------|--|---------|--|
| DISLOCAZIONE (cm)  | 25 30 40 50 70 100 170 >175             |        |  |         |  |
| FATTORE  | 1.00 0.97 0.93 0.91 0.88 0.87 0.85 0.00 |        |  |         |  |

Trascrivere il fattore B (dislocamento)

**(C) - DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - (DISTANZA DEL PESO DAL CORPO - DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)**

|                  |      |      |      |      |      |      |      |  |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| DISLOCAZIONE(cm) | 25   | 30   | 40   | 50   | 55   | 60   | >63  |  |
| FATTORE          | 1.00 | 0.83 | 0.63 | 0.50 | 0.45 | 0.42 | 0.00 |  |

Trascrivere il fattore (i) (rotazione angolare)

**(D) - ANGOLO DI ASIMMETRIA DEL PESO (IN GRADI)**

|                    |      |      |      |      |      |      |       |  |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|-------|--|
| DISLOCAZ. ANGOLARE | 0    | 30°  | 60°  | 90°  | 120° | 135° | >135° |  |
| FATTORE            | 1.00 | 0.90 | 0.81 | 0.71 | 0.62 | 0.57 | 0.00  |  |

**(E) - GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO**

|          |       |        |  |
|----------|-------|--------|--|
| GIUDIZIO | BUONO | SCARSO |  |
| FATTORE  | 1.00  | 0.90   |  |

**(F) - FREQUENZA DEI GESTI (N. ATTI AL MINUTO) IN RELAZIONE ALLA DURATA**

|                      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| FREQUENZA            | 0.20 | 1    | 4    | 6    | 9    | 12   | >15  |  |
| CONTINUO ( 1ora )    | 1.00 | 0.94 | 0.84 | 0.75 | 0.52 | 0.37 | 0.00 |  |
| CONTINUO ( 1-2 ore ) | 0.95 | 0.88 | 0.72 | 0.50 | 0.30 | 0.21 | 0.00 |  |
| CONTINUO ( 2-6 ore ) | 0.85 | 0.75 | 0.45 | 0.27 | 0.15 | 0.00 | 0.00 |  |

Trascrivere il peso del carico

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Kg peso Effettivamente sollevato | Kg peso Limite raccomandato |
|----------------------------------|-----------------------------|

Il passo successivo consiste nel calcolare il rapporto tra peso effettivamente sollevato (numeratore) e peso limite raccomandato (denominatore) per ottenere un indicatore sintetico del rischio.

$$\frac{\text{PESO SOLLEVATO}}{\text{PESO LIMITE RACCOMANDATO}} = \text{INDICE DI ESPOSIZIONE}$$

I.E. (Indice di Esposizione): variazioni e legenda sintetica

< 0.75 attività a basso rischio residuo, = 1 presenza di rischio debole da tenere sotto controllo, > 1 rischio richiedente intervento.

Ta.3 - SNOOK E CIRIELLO

Azioni di Spinta forze (Kg) massime iniziali (FI) e di mantenimento (FM), raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di: -sesso, -distanza di spostamento, -frequenza di azione, -altezza delle mani da terra

| DISTANZA | Azione ogni: | 2 metri |     |    |    |     |    | 7,5 metri |     |    |    |     |    | 15 metri |     |    |    |     |    | 60metri |    |     |    |  |
|----------|--------------|---------|-----|----|----|-----|----|-----------|-----|----|----|-----|----|----------|-----|----|----|-----|----|---------|----|-----|----|--|
|          |              | 6s      | 12s | 1m | 5m | 30m | 8h | 15s       | 22s | 1m | 5m | 30m | 8h | 25s      | 35s | 1m | 5m | 30m | 8h | 2m      | 5m | 30m | 8h |  |
| 145cm    | MASCHI       |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |         |    |     |    |  |
|          | ALTEZZA MANI |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |         |    |     |    |  |
| 145cm    | FI           | 20      | 22  | 25 | 26 | 26  | 31 | 14        | 16  | 21 | 22 | 22  | 26 | 16       | 18  | 19 | 20 | 21  | 25 | 12      | 14 | 14  | 18 |  |
|          | FM           | 10      | 13  | 15 | 18 | 18  | 22 | 8         | 9   | 13 | 15 | 16  | 18 | 8        | 9   | 11 | 13 | 14  | 16 | 7       | 8  | 9   | 11 |  |
| 95cm     | FI           | 21      | 24  | 26 | 28 | 28  | 34 | 16        | 18  | 23 | 25 | 25  | 30 | 18       | 21  | 22 | 23 | 24  | 28 | 14      | 16 | 16  | 20 |  |
|          | FM           | 10      | 13  | 16 | 19 | 19  | 23 | 8         | 10  | 13 | 15 | 15  | 18 | 8        | 10  | 11 | 13 | 13  | 16 | 7       | 8  | 9   | 11 |  |
| 65cm     | FI           | 19      | 22  | 24 | 25 | 26  | 31 | 13        | 14  | 20 | 21 | 21  | 26 | 15       | 17  | 19 | 20 | 20  | 24 | 12      | 14 | 14  | 17 |  |
|          | FM           | 10      | 13  | 16 | 18 | 19  | 23 | 8         | 10  | 12 | 14 | 15  | 18 | 8        | 10  | 11 | 12 | 13  | 15 | 7       | 8  | 9   | 10 |  |
| 135cm    | FEMMINE      |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |         |    |     |    |  |
|          | ALTEZZA MANI |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |         |    |     |    |  |
| 135cm    | FI           | 14      | 15  | 17 | 20 | 21  | 22 | 15        | 16  | 16 | 18 | 19  | 20 | 12       | 14  | 14 | 15 | 16  | 17 | 12      | 13 | 14  | 15 |  |
|          | FM           | 6       | 8   | 10 | 11 | 12  | 14 | 6         | 7   | 7  | 8  | 9   | 11 | 5        | 6   | 6  | 7  | 7   | 9  | 4       | 4  | 4   | 6  |  |
| 90cm     | FI           | 14      | 15  | 17 | 20 | 21  | 22 | 14        | 15  | 16 | 19 | 19  | 21 | 11       | 13  | 14 | 16 | 16  | 17 | 12      | 13 | 14  | 16 |  |
|          | FM           | 6       | 7   | 9  | 10 | 11  | 13 | 6         | 7   | 8  | 9  | 9   | 11 | 5        | 6   | 6  | 7  | 8   | 10 | 4       | 4  | 5   | 6  |  |
| 60cm     | FI           | 11      | 12  | 14 | 16 | 17  | 16 | 11        | 12  | 14 | 16 | 16  | 17 | 9        | 11  | 12 | 13 | 14  | 15 | 10      | 11 | 12  | 13 |  |
|          | FM           | 5       | 6   | 8  | 9  | 9   | 12 | 6         | 7   | 7  | 8  | 9   | 11 | 5        | 6   | 6  | 7  | 7   | 9  | 4       | 4  | 4   | 6  |  |

Azioni di Traino forze (Kg) massime iniziali (FI) e di mantenimento (FM), raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di: -sesso, -distanza di spostamento, -frequenza di azione, -altezza delle mani da terra

| Distanza     |    | 2 metri |     |    |    |     |    | 7,5 metri |     |    |    |     |    | 15 metri |     |    |    |     |    | 60 metri |    |     |    |
|--------------|----|---------|-----|----|----|-----|----|-----------|-----|----|----|-----|----|----------|-----|----|----|-----|----|----------|----|-----|----|
| Azione ogni: |    | 6s      | 12s | 1m | 5m | 30m | 8h | 15s       | 22s | 1m | 5m | 30m | 8h | 25s      | 35s | 1m | 5m | 30m | 8h | 2m       | 5m | 30m | 8h |
| MASCHI       |    |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |          |    |     |    |
| ALTEZZA MANI |    |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |          |    |     |    |
| 145cm        | FI | 14      | 16  | 18 | 19 | 19  | 23 | 11        | 13  | 16 | 17 | 18  | 21 | 13       | 15  | 15 | 16 | 17  | 20 | 10       | 11 | 11  | 14 |
|              | FM | 8       | 10  | 12 | 15 | 15  | 16 | 6         | 8   | 10 | 12 | 12  | 15 | 7        | 8   | 9  | 10 | 11  | 13 | 6        | 6  | 7   | 9  |
| 95cm         | FI | 19      | 22  | 25 | 27 | 27  | 32 | 15        | 18  | 23 | 24 | 24  | 29 | 18       | 20  | 21 | 23 | 23  | 28 | 13       | 18 | 16  | 19 |
|              | FM | 10      | 13  | 16 | 19 | 20  | 24 | 6         | 10  | 13 | 16 | 16  | 19 | 9        | 10  | 12 | 14 | 14  | 17 | 7        | 9  | 10  | 12 |
| 65cm         | FI | 22      | 25  | 28 | 30 | 30  | 36 | 18        | 20  | 26 | 27 | 28  | 33 | 20       | 23  | 24 | 26 | 26  | 31 | 15       | 18 | 18  | 22 |
|              | FM | 11      | 14  | 17 | 20 | 21  | 25 | 9         | 11  | 14 | 17 | 17  | 20 | 9        | 11  | 12 | 15 | 15  | 18 | 8        | 9  | 10  | 12 |
| FEMMINE      |    |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |          |    |     |    |
| ALTEZZA MANI |    |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |          |    |     |    |
| 135cm        | FI | 13      | 16  | 17 | 20 | 21  | 22 | 13        | 14  | 16 | 18 | 19  | 20 | 10       | 12  | 13 | 15 | 16  | 17 | 12       | 13 | 14  | 15 |
|              | FM | 6       | 9   | 10 | 11 | 12  | 15 | 7         | 8   | 9  | 10 | 11  | 13 | 6        | 7   | 7  | 8  | 9   | 11 | 5        | 5  | 5   | 7  |
| 90cm         | FI | 14      | 16  | 18 | 21 | 22  | 23 | 14        | 15  | 15 | 19 | 20  | 21 | 10       | 12  | 14 | 16 | 17  | 18 | 12       | 13 | 14  | 16 |
|              | FM | 6       | 9   | 10 | 11 | 12  | 14 | 7         | 8   | 9  | 10 | 10  | 13 | 5        | 6   | 7  | 8  | 9   | 11 | 5        | 5  | 5   | 7  |
| 60cm         | FI | 15      | 17  | 19 | 22 | 23  | 24 | 15        | 16  | 17 | 20 | 21  | 22 | 11       | 13  | 15 | 17 | 18  | 19 | 13       | 14 | 15  | 17 |
|              | FM | 5       | 8   | 9  | 10 | 11  | 13 | 6         | 7   | 8  | 9  | 10  | 12 | 5        | 6   | 7  | 7  | 8   | 10 | 4        | 5  | 5   | 6  |

Azioni di Trasporto in piano peso (Kg) massima raccomandabile per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di: -sesso, -distanza di percorso, -frequenza di azione, -altezza delle mani da terra

| Distanza     |  | 2 metri |     |    |    |     |    | 7,5 metri |     |    |    |     |    | 15 metri |     |    |    |     |    |
|--------------|--|---------|-----|----|----|-----|----|-----------|-----|----|----|-----|----|----------|-----|----|----|-----|----|
| Azione ogni: |  | 6s      | 12s | 1m | 5m | 30m | 8h | 10s       | 15s | 1m | 5m | 30m | 8h | 18s      | 24s | 1m | 5m | 30m | 8h |
| MASCHI       |  |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |
| ALTEZZA MANI |  |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |
| 110cm        |  | 10      | 14  | 17 | 19 | 21  | 25 | 9         | 11  | 15 | 17 | 19  | 22 | 10       | 11  | 13 | 15 | 17  | 20 |
| 80cm         |  | 13      | 17  | 21 | 23 | 26  | 31 | 11        | 14  | 18 | 21 | 23  | 27 | 13       | 15  | 17 | 20 | 22  | 26 |
| FEMMINE      |  |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |
| ALTEZZA MANI |  |         |     |    |    |     |    |           |     |    |    |     |    |          |     |    |    |     |    |
| 100cm        |  | 11      | 12  | 13 | 13 | 13  | 18 | 9         | 10  | 13 | 13 | 13  | 18 | 10       | 11  | 12 | 12 | 12  | 16 |
| 70cm         |  | 13      | 14  | 16 | 16 | 16  | 22 | 10        | 11  | 14 | 14 | 14  | 20 | 12       | 12  | 14 | 14 | 14  | 19 |

Tab.4 - MAPO

MAPO: Schema di calcolo dell'indice di esposizione a movimentazione manuale di pazienti.

|   |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
|---|--|---------|--|---|--|------------|--|-------------|--|
| COMPIUTOREI   |  |         |  | Data di compilazione                    |  |            |  |             |  |
| Azienda   |  | Reparto |  | Mansione                                |  |            |  |             |  |
| Cognome Nome  |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| N° letti  |  |         |  | a medio pazienti non infettologici (NA) |  |            |  |             |  |
| N° medio pazienti totalmente non collaboranti NC  |  |         |  | OPERATORI                               |  |            |  |             |  |
| N° medio pazienti parzialmente collaboranti PC  |  |         |  | Mancato =                               |  |            |  |             |  |
|   |  |         |  | partecipazione =                        |  |            |  |             |  |
| FATTORE SOLLEVATORI   |  |         |  | FATTORE FS                              |  |            |  |             |  |
| Sollevatori assenti o presenti ma non utilizzati  |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| Sollevatori presenti e utilizzati N°  |  |         |  | 4                                       |  |            |  |             |  |
| Sollevatori non adeguati al reparto/ai pazienti N°  |  |         |  | 2                                       |  |            |  |             |  |
| Sollevatori ASSENTI + INADEGUATI + INSUFFICIENTI  |  |         |  | 0,5                                     |  |            |  |             |  |
| Sollevatori INSUFFICIENTI + INADEGUATI  |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| Sollevatori PRESENTI + ADEGUATI + SUFFICIENTI   |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| FATTORE AUSILI MINORI   |  |         |  | FATTORE FA                              |  |            |  |             |  |
| Ausili minori: tel. senza audio, cinesio organizza, rullo, "transfer disc"  |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| Ausili minori: ASSENTI + INSUFFICIENTI  |  |         |  | 1                                       |  |            |  |             |  |
| Ausili minori: SUFFICIENTI + ADEGUATI   |  |         |  | 0,5                                     |  |            |  |             |  |
| FATTORE AMBIENTE  |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| Pavimento medio discrezionalità   |  |         |  | 0 - 1,2                                 |  | 5,9 - 11,6 |  | 11,7 - 17,5 |  |
| Fattore Famb  |  |         |  | 0,5                                     |  | 1,2        |  | 1,7         |  |
| FATTORE FORMAZIONE  |  |         |  | FATTORE FF                              |  |            |  |             |  |
| Formazione adeguata   |  |         |  | 0,5                                     |  |            |  |             |  |
| Scorri informazioni   |  |         |  | 1                                       |  |            |  |             |  |
| Formazione non effettuata   |  |         |  | 2                                       |  |            |  |             |  |
| INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO  |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| $MAPO = \left( \frac{NC}{N} \right) \times \left( \frac{PC}{N} \right) \times \left( \frac{FS}{N} \right) \times \left( \frac{FA}{N} \right) \times \left( \frac{FF}{N} \right) \times \left( \frac{Famb}{N} \right)$ |  |         |  |   |  |            |  |             |  |
| <p>Reporte su pazienti totalmente non collaboranti di operatori</p>   |  |         |  |   |  |            |  |             |  |

Tab. 5 - OCRA (solo prima parte)

### CHECKLIST OCRA

PROCEDURA BREVE PER L'IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO DEGLI ARTI SUPERIORI DA LAVORO RIPETITIVO

COMPILATORE/I: \_\_\_\_\_ Data di compilazione: \_\_\_\_\_

FORMA 1

• DENOMINAZIONE E BREVE DESCRIZIONE DEL POSTO DI LAVORO \_\_\_\_\_

«I posti di lavoro sono presentati identici a quelli descritti e questi posti sono, anche se non identici, molto simili tra di loro essere assimilati a quello analizzato»  
 «Se questi turni si applicano ai posti di lavoro»  
 «I posti lavorati in totale (considerando il numero di postazioni identiche o molto simili e i turni di lavoro) e di che sesso (in maschi e in femmine) operano sul posto di lavoro analizzato»

| DURATA TURNO   | DESCRIZIONE | MINUTI |
|--|-------------|--------|
| PAUSE UFFICIALI  | ufficiale   |        |
| ALTRE PAUSE (oltre alle ufficiali)                       | effettiva   |        |
| PAUSA MENSA  | ufficiale   |        |
| LAVORI NON RIPETITIVI (es. pulizia, rifornimento, ecc.)  | ufficiale   |        |
| TEMPO NETTO DI LAVORO RIPETITIVO                         |             |        |
| N. PEZZI (o cicli)                                       | programmati |        |
|  | effettivi   |        |
| TEMPO NETTO DI CICLO (sec)                               |             |        |
| TEMPO DI CICLO OSSERVATO o PERIODO DI OSSERVAZIONE (sec) |             |        |

\*Il tempo di reale utilizzo del posto di lavoro in un turno di lavoro. Può essere superiore che una produzione su utilità solo parzialmente in un turno di lavoro

• MODALITÀ DI INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE O CON ALTRI LAVORI DI CONTROLLO VISIVO  
 Scegliere una sola risposta a possibile scegliere valori intermedi

0 - senza una interruzione di almeno 5-10 min ogni ora (postura o lavoro) oppure il tempo di recupero è almeno di 10 ore e comprese 4 interruzioni oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore o 9 interruzioni di 5-10 minuti in turno di 8 ore.

1 - esistono 2 pause di almeno 5-10 minuti l'ora in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa) oppure 2 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore.

2 - esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 5-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 2 interruzioni senza mensa) oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 5-10 minuti.

3 - in un turno di 7 ore circa senza pausa mensa si presenta una sola pausa di almeno 10 minuti oppure in un turno di 8 ore si presenta solo la pausa mensa (nessun altro interruzione nel resto di lavoro).

4 - non esistono le interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore.

Da non \_\_\_\_\_ Da 0 a \_\_\_\_\_  
 indicare il totale dei turni in minuti \_\_\_\_\_ e scegliere la distribuzione dei cicli in turni \_\_\_\_\_

RECUPERO

Tab.7 - Scala RPE o di Borg

| LIMITI DI TOLLERANZA PER FORZE DI COMPRESSIONE SUL RACHIDE LOMBARRE * SIA PER MMC CHE PER MMP |         |        | % DI DIMINUIZIONE Limiti tolleranza rispetto al massimo |
|---|---------|--------|---|
| ETA'  | FEMMINE | MASCHI |   |
| 20 ANNI   | 440 KG  | 600 KG |   |
| 30 ANNI   | 380 KG  | 500 KG |   |
| 40 ANNI   | 320 KG  | 410 KG |   |
| 50 ANNI   | 250 KG  | 320 KG | 43%   |
| 60 ANNI   | 180 KG  | 230 KG | 59%   |

Tabella 6: limiti di tolleranza, differenziati per età e genere, per forze di compressione (KgF per cm2 di superficie del disco L5/S1)

Tab.7 - Scala RPE o di Borg

|    |   |
|----|---|
| 6  | Fatica o intensità nulla: analogo a stare seduti o rilassati          |
| 7  | Estremamente leggero: Un movimento molto facile                       |
| 8  | -   |
| 9  | Molto leggero: Simile ad una normale camminata.                       |
| 10 | -   |
| 11 | Leggero: Paragonabile all'intensità di un riscaldamento leggero.      |
| 12 | -   |
| 13 | Abbastanza duro: Un'intensità percepita come leggermente impegnativa. |
| 14 | -   |
| 15 | Duro: Un'intensità percepita come impegnativa.                        |

|    |  |
|----|--|
| 16 | -  |
| 17 | Molto duro: Un'intensità percepita come molto impegnativa.               |
| 18 | -  |
| 19 | Estremamente duro: Un'intensità molto alta che non può essere mantenuta. |
| 20 | Sforzo massimale: Un'intensità massima poco sostenibile.                 |

Correlazione tra RPE e % VO<sub>2</sub>max

|                                     |
|-------------------------------------|
| 6-9 = 30% VO <sub>2</sub> max       |
| 10-11 = 30-49 % VO <sub>2</sub> max |
| 12-13 = 50-75% VO <sub>2</sub> max  |
| 14-16 = 75-84% VO <sub>2</sub> max  |
| 17-20 = >85% VO <sub>2</sub> max    |

## Correlazione tra RPE e % FCmax[

|              |
|--------------|
| = 20% FCmax  |
| = 30% FCmax  |
| = 40% FCmax  |
| = 50% FCmax  |
| = 55% FCmax  |
| = 60% FCmax  |
| = 65% FCmax  |
| = 70% FCmax  |
| = 75% FCmax  |
| = 80% FCmax  |
| = 85% FCmax  |
| = 90% FCmax  |
| = 95% FCmax  |
| = 100% FCmax |

Tab. 8 - Griglia INRS

Esempio di griglia per l'identificazione di rischi in una mansione o posto di lavoro che potrebbero dare problemi ai lavoratori anziani o comunque influire sul normale invecchiamento dei giovani (libera traduzione con parziali modifiche ed integrazioni da INRS, 2011)

<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%206097>

| Settori di azione                             |   | Rischi da identificare  | Hai individuato rischi? | Priorità |
|---|---|---|-------------------------|----------|
|   |   |   | Si, molto rilevanti     |          |
| Migliorare le condizioni di lavoro            | Rischi legati al lavoro fisico                    | Mantenimento prolungato di posture disagiati  |                         |          |
|   |   | Sforzi molto intensi  |                         |          |
|   |   | Movimentazione carichi  |                         |          |
|   |   | Movimenti ripetitivi  |                         |          |
|   | Rischi legati all'organizzazione                  | Lavoro notturno o in turni  |                         |          |
|   |   | Orari a slittamento o frazionati  |                         |          |
|   |   | Permanenza (guardia) o pronta disponibilità   |                         |          |
|   |   | Cadenza imposta da una macchina o da un collega   |                         |          |
|   |   | Assenza di possibilità di recupero (assenza di micropause)  |                         |          |
|   | Rischi legati all'ambiente di lavoro              | Assenza di pause  |                         |          |
|   |   | Lavoro frammentario   |                         |          |
|   |   | Ambiente severamente caldo o freddo   |                         |          |
|   |   | Condizioni di difficoltà visive (ad esempio insufficiente illuminazione localizzata od abbagliamenti) |                         |          |
|   |   | Esposizione a sostanze tossiche   |                         |          |
|   |   | Esposizione a rumore  |                         |          |
| Sviluppare competenze e far leva sulle stesse | Fattori che penalizzano lo sviluppo di competenze | Segnalazioni sonore non udibili   |                         |          |
|   |   | Lavoro monotono   |                         |          |
|   | Fattori che penalizzano l'uso di competenze       | Mancanza di formazione  |                         |          |
|   |   | Metodi di lavoro rigidamente imposti  |                         |          |
|   | Saperi da mantenere                               | Raggiungimento di picchi di attività imprevisti   |                         |          |
|   |   | Mancata identificazione di un sapere particolare  |                         |          |
|   |   | Mancato coinvolgimento dei lavoratori anziani nella trasmissione delle conoscenze                     |                         |          |

|                       |   |   |  |  |  |
|-----------------------|---|---|--|--|--|
| Motivare i dipendenti | Rischi legati alla gestione dei cambiamenti | Modifiche nel modo di lavorare  |  |  |  |
|                       |   | Modifiche nei valori dell'impresa   |  |  |  |
|                       | Rischi psicosociali                         | Assenza di spazi decisionali nell'organizzazione del lavoro individuali "assenza di margini di manovra" |  |  |  |
|                       |   | Relazioni con pubblico o clienti "difficili" (interni o esterni)  |  |  |  |
|                       |   | Competitività tra diverse mansioni  |  |  |  |
|                       |   | Imprecisioni nelle mansioni (compiti mal definiti, contraddizioni)                                      |  |  |  |
|                       |   | Manca di sostegno e di riconoscimento da parte dei superiori  |  |  |  |
|                       |   | Manca di sostegno del gruppo  |  |  |  |

**Precisazioni importanti sulla griglia**

Questo strumento va sperimentato ed eventualmente adattato alla specifica realtà.

La griglia non è una valutazione dei rischi: è nata per una prima analisi di mansione o posto di lavoro, per discutere priorità, per proporre eventuali miglioramenti o per sviluppare approfondimenti nella identificazione e valutazione dei rischi.

**Tab.9 - QUESTIONARIO ANAMNESTICO DISTURBI MUSCOLOSCHLETRICI**

Sistema Sanitario  
Regione Lombardia

Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico  
Dipartimento dei Servizi e della Medicina Preventiva  
UOC MEDICINA del LAVORO - ERGONOMIA  
Tel. 02 50320109 - Fax 02 50320304 - ergonomia@policlinico.mi.it

**QUESTIONARIO ANAMNESTICO DISTURBI MUSCOLOSCHLETRICI  
RACHIDE, ARTI SUPERIORI E ARTI INFERIORI**

Medico compilatore \_\_\_\_\_ Data di compilazione \_\_\_\_\_

|   |  |   |                                    |  |  |
|---|--|---|------------------------------------|--|--|
| Azienda   |  | Isolato   |                                    | Mansione   |  |
| Anzianità di mansione nell'Attuale reparto (anni) _____   |  |   | Anzianità di mansione (anni) _____ |  |  |
| Cognome   |  |   | Nome                               |  |  |
| Anno di nascita _____   | Sexo <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F | Peso Kg _____   |                                    | Altezza cm _____   |  |
| Attività fisica: Nulla o Saltuaria (< 1 c/ settimana) <input type="checkbox"/> Regolare (2-3 c/ settimana) <input type="checkbox"/> Intensa (> 3 c/ settimana) <input type="checkbox"/> |  |   |                                    |  |  |
| E' esposto al rischio da: MMIC <input type="checkbox"/> MMIP <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>   |  |   |                                    |  |  |
| LIMITAZIONI LAVORATIVE PER: MMIC <input type="checkbox"/> MMIP <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>   |  |   |                                    |  |  |
| SI SÌ: PER PATOLOGIE RACHIDE <input type="checkbox"/>   |  | PER PATOLOGIE ARTI SUPERIORI <input type="checkbox"/> |                                    | PER PATOLOGIE SINCRONE <input type="checkbox"/> ALTRO <input type="checkbox"/> |  |
| N° TOTALE GIORNI MALATTIA (per qualsiasi patologia) ULTIMI 12 MESI: _____   |  |   |                                    |  |  |

**RACHIDE LOMBARE**

|   |  |   |
|---|--|---|
|                                | DISTURBI NEGLI ULTIMI 12 MESI (per chi, invece, non, allora) <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÌ |   |
|   | QUANDO SONO INZADATI I DISTURBI? (anni) _____  |   |
|   | Segna Positiva <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÌ   |   |
|   | Segna Positiva quando:   | Fastidio / Dolore <u>continuo</u> (PRESSIONE) TUTTI I GIORNI<br>oppure<br>Dolore <u>episodico</u> almeno:<br>3-4 episodi di 2-3 giorni / 10 episodi di 1 giorno / 8 episodi di 2 giorni /<br>2 episodi di 30 giorni / 1 episodio di 90 giorni |
| IRRADIATIONE <input type="checkbox"/> NO ARTO INFERIORE <input type="checkbox"/> SIN <input type="checkbox"/> SIN |  |   |
| ASSENZE DAL LAVORO PER DISTURBI LOMBARI Negli Ultime 12 mesi: N° giorni _____                                     |  |   |

**LOMBALGIA ACUTA (L.A.) o "COLPO DELLA STREGA"  NO  SÌ**

Per L.A. si intende: episodio di dolore intenso in sede lombosacrale che non consente i movimenti di flessione, inclinazione e rotazione ("colpo della strega") e quindi costringe a letto l'interessato. L'episodio può essere acuto o subdolo, durare almeno 2 giorni (o una se con terapia farmacologica). Questo tipo di episodi devono provocare la PERMANENZA A LETTO o l'ASSENZA DAL LAVORO (o occorre in giorni lavorativi).

|  |   |
|--|---|
| n° episodi acuti Totali _____  | anno del _____ 2° episodio  |
| n° episodi acuti nell'ultimo anno _____                                      | Irradiati a uno o entrambi gli arti inferiori <input type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO |
| ASSENZE DAL LAVORO PER LOMBALGIE ACUTE Negli Ultime 12 mesi: N° giorni _____ |   |

|  |                      |            |                             |
|--|----------------------|------------|-----------------------------|
| PATOLOGIE RACHIDE LOMBARE "NOTE":<br><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÌ | DIAGNOSTICATA (ANNO) |            | TRATTATA<br>CHIRURGICAMENTE |
|  | RM/TAC               | RX         |                             |
| <input type="checkbox"/> ERNIA   | Anno _____           | Anno _____ | Anno _____                  |
| <input type="checkbox"/> DISCOPATIE DEGENERATIVE   | Anno _____           | Anno _____ | Anno _____                  |

Sistema Socio Sanitario  
**Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico** **Regione Lombardia**  
 Dipartimento di Scienze e della Medicina Preventiva  
 UOC MEDICINA DEL LAVORO - ERGONOMIA  
 Tel. 02 50020107 - Fax 02 50020304 - ergonomia@policlinico.it

### SPALLA

DOLORI NEGLI ULTIMI 12 MESI  no  si

QUANDO SONO INDETTI I DISTURBI ? (anni) \_\_\_\_\_



**Segno e disturbi riferiti:**

- > Inaspettati farmaci
- Neurolettici:

  - > Fisiologia
  - > vita insoddisfatta
  - > SCLEROSI/TRAUMI/ACCIDENTI

dolore ai movimenti

dolore a riposo

**Segno Positivo**  NO  SI

Segno Positivo quando:

- dolore continuo e subcontinuo
- Dolore (giornata) almeno 1 settimana di dolore negli ultimi 12 mesi o
- almeno 1 volta al mese negli ultimi 12 mesi

DR

SA

ASSENZE DAL LAVORO PER DISTURBI ALLA/LE SPALLA negli Ultime 12 mesi : N° giorni \_\_\_\_\_

### ARTI INFERIORI

DOLORI AI GINOCCHI NEGLI ULTIMI 12 MESI  no  si

QUANDO SONO INDETTI I DISTURBI ? (anni) \_\_\_\_\_



**Segno e disturbi riferiti:**

- > Inaspettati farmaci
- Neurolettici:

  - > Fisiologia
  - > vita insoddisfatta
  - > SCLEROSI/TRAUMI/ACCIDENTI

dolore in salita o discesa di gradini

dolore in appoggio delle ginocchia

dolore in posizione accovacciata

**Segno Positivo**  NO  SI

Segno Positivo quando:

- dolore continuo e subcontinuo / Dolore (giornata) almeno 1 settimana di dolore negli ultimi 12 mesi / almeno 1 volta al mese negli ultimi 12 mesi

DR

SA

ASSENZE DAL LAVORO PER DISTURBI arti inferiori (ginocchia) negli Ultime 12 mesi : N° giorni \_\_\_\_\_

| TRAUMI   |       | PATOLOGIE |       | Indicare la diagnosi |
|----------|-------|-----------|-------|----------------------|
| Spalla   | Anno  | Spalla    | Anno  |                      |
| _____    | _____ | _____     | _____ |                      |
| Ginocchi | Anno  | Ginocchi  | Anno  |                      |
| _____    | _____ | _____     | _____ |                      |

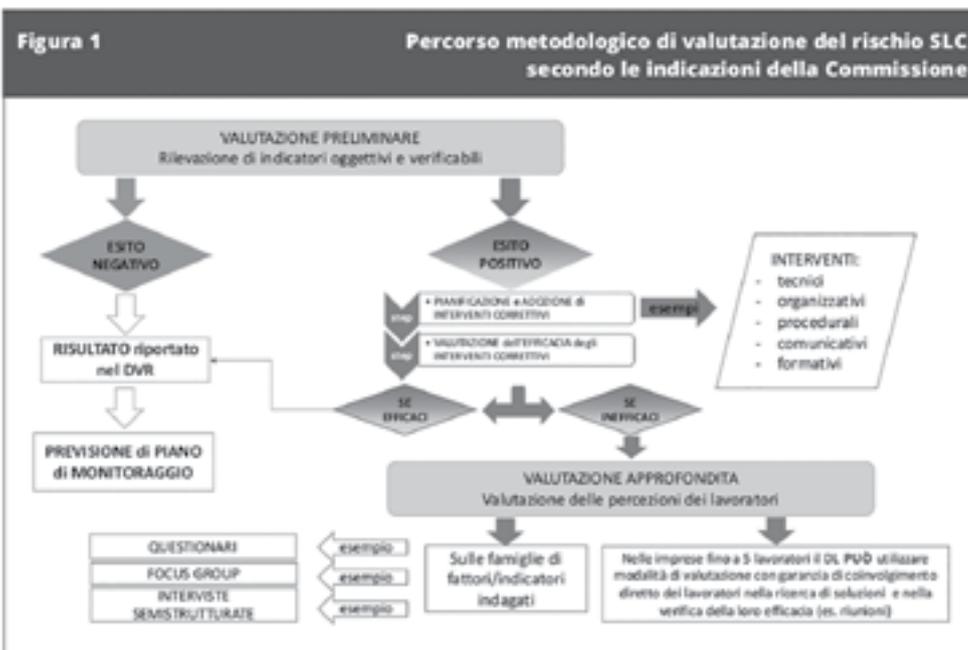
**CONCLUSIONI DIAGNOSTICHE**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL MEDICO \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_



(Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, 2011)

## Strategie di prevenzione ed aggiornamenti in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Il contesto nazionale ed internazionale

Lucia Isolani

ASUR Marche AV3, Servizio Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro - Epidemiologia Occupazionale

---

**Riassunto.** Gli scenari di prevenzione sono profondamente cambiati e mutano velocemente. La recente crisi economica, i cambiamenti sociodemografici, la diversificazione delle tipologie contrattuali hanno comportato un profondo cambiamento del lavoro sia in Italia che a livello internazionale. La comunità scientifica in Europa e nel resto del mondo ha posto attenzione ai luoghi di lavoro in cui sempre più frequentemente si trovano donne, migranti, sempre meno lavoratori giovani e lavoratori sempre più anziani, con contratti di lavoro atipici e con il rischio di tutele sempre meno garantite. Dati statistici internazionali stimano nei lavoratori prevalentemente patologie muscoloscheletriche, tumori professionali e disturbi stress lavoro correlati, temi questi da affrontare in maniera puntuale cercando soluzioni. La conoscenza, la formazione e l'informazione su sostanze pericolose, rischi biomeccanici e stress diventano un elemento di prevenzione non solo nei luoghi di lavoro, ma anche negli ambienti di vita. I rischi professionali emergenti sono nell'ambito della green economy, delle tecnologie e soprattutto sono nanotecnologie e nanomateriali. Tra le strategie di prevenzione si evidenzia la necessità di lavorare insieme coinvolgendo i lavoratori e i loro rappresentanti per la sicurezza.

Parole chiave: Luogo di lavoro, rischi professionali, medicina del lavoro, sicurezza, prevenzione

**Abstract.** Prevention scenarios have changed profoundly and change rapidly. The recent economic crisis, socio-demographic changes, the diversification of the contracts have led to an important change in work either in Italy either internationally. The scientific community in Europe and in the rest of the world has paid attention to the workplaces where women, migrants, less and less young workers and more and more older workers, with atypical employment contracts, all fragile figures at risk of less protection, are together. International statistics estimate in workers a prevalence of musculoskeletal disorders, occupational cancers and related work stress disorders: these issues have to be addressed looking for solutions. Knowledge, training and information on hazardous substances, biomechanical risks and stress become elements of prevention not only in workplaces, but also in living environments. The emerging professional risks are jobs in the green economy, technologies and, above all, nanotechnologies and nanomaterials. Among the prevention strategies, the need to work together involving workers and their representatives for safety is in evidence.

Keywords: Workplace, occupational risks, occupational health, safety, prevention

---

Il lavoro in Europa sta rapidamente cambiando. E la crisi economico-sociale, i cambiamenti demografici i nuovi rischi ed i settori lavorativi emergenti impongono un approccio coerente ed integrato per riuscire a prevenire gli infortuni, le malattie professionali ed i disturbi e le patologie lavoro correlate<sup>[1]</sup>. Prima conseguenza della crisi globale sperimentata è il cambiamento del mercato del lavoro. In Europa, le piccole e medie imprese (SME), rispettivamente con un numero di lavoratori inferiore a 10 e a 50,

impiegano 90 milioni di persone, ovvero i due terzi di tutti i lavoratori occupati nell'Unione Europea allargata a 28 Paesi e rappresentano il 93% di tutte le aziende non quotate in borsa. Queste imprese, dal 2015, hanno manifestato segni di ripresa economica confortanti con un aumento di occupazione registrato proprio al loro interno. I risultati delle interviste svolte dall'*Enterprise Survey on New and Emerging Risks* (ESENER) hanno evidenziato le peculiarità di queste organizzazioni, la diffusione

trasversale dei rischi, la scarsa definizione dei ruoli e dei *task*, dove ogni lavoratore diviene per necessità intercambiabile. Preso atto di queste realtà, così come descritte, l'European Union-Occupational Safety and Health Agency (EU-OSHA) è intervenuta mettendo a disposizione degli *stakeholders* interessati, principalmente lavoratori e datori di lavoro, l'*Online Interactive Risk Assessment* che fornisce strumenti agili, ritagliati e personalizzabili in maniera sartoriale sulla base delle diverse esigenze delle SME<sup>[2]</sup>.

La forza lavoro presenta grandi diversità e disomogeneità legate al genere, all'età, alla provenienza da Paesi diversi, con conseguente differente bagaglio sociale, culturale, tecnico, professionale e differente performance lavorativa in funzione delle condizioni psicofisiche fisiologicamente possedute. La crisi economica ed il tasso di disoccupazione giovanile fanno sì che proprio tali figure siano più fragili e più facilmente portate ad accettare mansioni e condizioni lavorative con standard di sicurezza discutibili. Il tasso di occupazione europeo, pari al 62% nel genere femminile e al 74.6% in quello maschile, mostra, nel primo caso, la tendenza ad aumentare, nel secondo, invece, a rimanere stabile<sup>[3]</sup>. Le lavoratrici preferiscono lavorare part-time o in lavori temporanei, sono meno pagate e accedono meno facilmente alle misure di prevenzione e protezione previste quali la formazione, l'informazione e la sorveglianza sanitaria. Spesso, come i lavoratori migranti, sono impiegate in attività domestiche e di assistenza. Le tipologie contrattuali sono ulteriormente diversificate rispetto al passato, con flessibilità tipologica ed organizzativa che rischiano a volte di entrare in contrasto con la tutela della salute e della sicurezza esigibile dal lavoratore<sup>[4]</sup>.

Il profilo sociodemografico della popolazione è poi mutato soprattutto nei Paesi del Vecchio Continente. Si prevede che a livello mondiale il sorpasso delle persone anziane (>60 anni) rispetto a quelle giovani (<15 anni) possa accadere a far tempo dal 2045, nonostante in alcuni Paesi questo sia già avvenuto dalla fine degli anni '90<sup>[4-7]</sup>. Dal 1950 la proporzione di persone anziane è progressivamente e costantemente cresciuta, passando dall'8% del 1950 all'11% nel 2009 e ci si aspetta che possa raggiungere il 22% nel 2050. L'invecchiamento della forza lavoro è un fenomeno che accomuna tutte le economie sviluppate e tutti i settori. Ciò è conseguenza di due principali fattori: la dimensione demografica e la crisi finanziaria dei sistemi di protezione sociale, da cui è derivata

la necessità di aumentare l'età pensionabile o il numero minimo di anni di contribuzione. Peraltro, l'aumento dell'aspettativa di vita (LE) è funzione del benessere economico e sociale e al contempo del miglioramento delle condizioni di vita e di salute<sup>[6]</sup>. Purtroppo però, se la LE è migliorata, non accade altrettanto con l'aspettativa di vita in buona salute (HLE), con un *gap* molto ampio che indica che in media gli ultimi 10 anni di vita vengono trascorsi in condizioni non ottimali, in convivenza con una o più patologie, farmaci e disabilità, ad esempio<sup>[8]</sup>. Il lavoratore che invecchia presenta modificazioni delle performance psico-fisiche e motorie, con decremento dell'attività muscoloscheletrica, cardiovascolare, respiratoria, mentale, visiva ed uditiva. Per contro ha migliori conoscenze, competenze, abilità di *problem solving* e di pianificazione strategica ed economica, ovvero tutte le risorse necessarie per il buon funzionamento di un'organizzazione lavorativa<sup>[9,10]</sup>. Data la combinazione tra l'allungamento della vita e al contempo dell'età pensionabile, l'EU-OSHA aveva promosso la campagna europea biennale 2016-2017 sul tema *Ambienti di lavoro sani e sicuri ad ogni età* per indirizzare a comportamenti etici e ad atteggiamenti di responsabilità sociale, garantendo una vecchiaia produttiva e sana al contempo ("*aging productively*" e "*healthy aging*") nel rispetto, peraltro, delle differenze di genere. La letteratura scientifica indica la patologia muscoloscheletrica del rachide e dell'arto superiore come prima causa di patologia cronica e di disabilità nella popolazione ultracinquantenne, sia in Europa che negli Stati Uniti. Ciò è facilmente comprensibile se si considera che dai 30 agli 80 anni diminuiscono la massa muscolare del 25-30% e la forza muscolare dello 0,5-1% per anno, mentre la potenza muscolare si riduce del 6% ogni decade di età dall'età di 30 anni<sup>[10]</sup>. L'EU-OSHA evidenzia che il 27% dei lavoratori dell'Unione europea soffre di mal di schiena e il 22% lamenta dolori muscolari. Entrambe queste condizioni hanno una prevalenza ancora maggiore nei nuovi Stati membri che raggiungono percentuali tra 36%-39%<sup>[11,12]</sup>. Trattandosi di una vera e propria epidemia, gli effetti negativi in termini di assenza sul lavoro, di produttività e di costi sanitari in terapie farmacologiche e riabilitative si sono riversati sulle imprese e sulle economie nazionali. L'EU-OSHA già nel 2007 aveva approntato la campagna europea *Alleggerisci il carico*, ma il tema resta prioritario e, come tale viene confermato nel Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2018 (PNP) e

nella futura campagna europea 2020-2022 che riguarda, appunto, la prevenzione dei disturbi muscoloscheletrici<sup>[12,13]</sup>. I dati dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) indicano che il 65% delle malattie professionali denunciate nel 2017 riguarda appunto l'apparato muscoloscheletrico<sup>[14]</sup>. Di fronte a questi dati, il problema della prevenzione delle patologie da sovraccarico biomeccanico è stato affrontato dal sistema delle Regioni e delle Province Autonome tramite l'emanazione di *Linee Indirizzo per l'applicazione del Titolo VI del DLgs 81/08 e per la valutazione e gestione del rischio connesso alla movimentazione manuale di carichi (MMC)* da parte dell'apposito Gruppo di lavoro in ottemperanza al vigente PNP (15). Queste Linee di indirizzo segnano una svolta formidabile dal punto di vista preventivo perché espressamente orientano alla ricerca di soluzioni, in maniera pragmatica ed operativa, senza perdere tempo sulla carta a cercare un dato di misura che sia il migliore possibile. Inquadrate il problema ed essendovi evidenza di rischio, si impone la necessità di procedere: *“non è sempre necessario procedere ad una stima più circostanziata del livello di esposizione (secondo livello), specie nel caso di condizioni critiche. Ogni sforzo andrà meglio indirizzato alla riduzione del rischio chiaramente emerso, piuttosto che a spesso inutili, ed a volte assai complessi, approfondimenti della valutazione”*<sup>[15]</sup>. Dal punto di vista valutativo ai collaboratori del datore di lavoro alla valutazione del rischio, RSPP e Medico Competente, va l'invito ad adottare un sistema di domande chiave e di valutazione rapida, cui far seguire, se del caso, e quindi non necessariamente, la valutazione analitica, per definizione più costosa ed impegnativa. L'obiettivo è quindi cercare e trovare una soluzione, ad esempio di tipo ergonomico, tecnico, organizzativo, che consenta, come tale, di limitare il rischio biomeccanico e non provocare il danno muscoloscheletrico. Peraltro anche le disabilità che derivano da un infortunio riguardano principalmente l'apparato osteoarticolare. A questo riguardo, proseguendo nell'attuazione delle disposizioni della Legge di Stabilità 2015, che ha attribuito all'Istituto nuove funzioni, l'INAIL con la circolare n.30 del 25 luglio 2017 ha esteso in via sperimentale anche alle nuove assunzioni le misure già previste per sostenere le imprese negli interventi di conservazione del posto di lavoro delle persone con disabilità da lavoro<sup>[16]</sup>. L'INAIL rimborsa i datori di lavoro fino

a un massimo di 150.000 euro per ciascun progetto personalizzato per la realizzazione degli accomodamenti ragionevoli previsti che possono riguardare, ad esempio, il superamento e l'abbattimento delle barriere architettoniche, con interventi edilizi, impiantistici e domotici o l'adeguamento e l'adattamento delle postazioni di lavoro usando arredi, ausili e dispositivi tecnologici, informatici e di automazione o attività di formazione. È cambiato lo stato di salute della popolazione generale al punto che la classificazione internazionale delle malattie ICD-10 è stata aggiornata<sup>[17]</sup>. Per la prima volta in formato totalmente elettronico, il manuale ha ricevuto un coinvolgimento senza precedenti da parte degli operatori sanitari, sarà presentato ufficialmente nel maggio 2019 ed entrerà in vigore dal gennaio 2022. In questo aggiornamento l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) inserisce anche i *gaming disorders* (ludopatia, dipendenza da videogame e giochi digitali) e la salute sessuale (inserita dipendenza sessuale, eliminata omosessualità). Attualmente tra le malattie più diffuse in Europa e, in un prossimo futuro, tra le più diffuse al mondo, l'OMS e l'European Psychiatric Association (EPA) stimano i disturbi mentali. Si contano nel 2017 180 milioni di casi nel mondo e in Italia, su una popolazione di circa 60 milioni di abitanti, 18 milioni di soggetti con patologia psichiatrica. Dati allarmanti avvertono, entro il 2030, di un drastico aumento di casi di depressione che diventerà una delle cause maggiori di disabilità. Inoltre, secondo le previsioni dell'OMS, entro i prossimi 12 anni, oltre il 20% della popolazione mondiale in età evolutiva verrà colpita da disturbi mentali con una rapida diffusione del suicidio in età adolescenziale. Parallelamente tenderanno ad aumentare i disturbi della condotta legati a situazioni da dipendenza da sostanze, problemi relazionali, malattie e povertà<sup>[17]</sup>. Tra le epidemie nel XXI secolo, l'OMS annovera anche lo stress di cui soffre circa il 40% della popolazione mondiale. Parallelamente, l'EU-OSHA stima che nei 27 Paesi dell'Unione 56 milioni di lavoratori (27%) siano esposti a più fattori o condizioni di rischio che interferiscono negativamente con il benessere mentale: senza differenze di genere, prevalentemente nei settori sanità e servizi sociali e in mansioni non manuali altamente specializzate<sup>[12]</sup>. Il PNP 2014-2018 prevede che lo stress nei luoghi di lavoro debba essere affrontato, con particolare riguardo al settore scolastico ed al suo coinvolgimento nello sviluppo delle competenze in materia nei futuri lavoratori<sup>[13]</sup>. L'INAIL ha aggiornato la monografia *La metodologia per la*

valutazione e gestione del rischio stress lavoro-correlato con l'obiettivo di riadattare ed integrare il modello *Management standard* approntato dall'*Health and Safety Executive* (HSE) adottato nella precedente edizione del 2011 (18). Problemi superati nei luoghi di lavoro sembrano invece essere di estrema attualità nei luoghi di vita, visto che l'OMS Europa pubblica nuove linee guida sull'inquinamento ambientale (19). Il documento sottolinea che il rumore è uno dei principali rischi ambientali per la salute fisica e mentale ed il benessere nella Regione Europea, identifica i livelli in cui ha impatti significativi sulla salute e raccomanda azioni specifiche per ridurre l'esposizione. Il quadro metodologico completo e rigoroso per sviluppare queste raccomandazioni si incentra prevalentemente sul rumore ambientale, domestico e comunque extraprofessionale, che rimane importante soprattutto in alcune sedi (i.e. strada, camera da letto) e per i giovani ed i giovanissimi. L'abitudine al rumore e la convivenza con esso crea una socioacusia sempre più frequente e precoce, proprio mentre il problema del rumore in ambiente lavorativo si ridimensiona con un numero di ipoacusie professionali da rumore che tende progressivamente a ridursi. Il rumore nei luoghi di lavoro era la rappresentazione del lavoro industriale pesante e faticoso. È stato continuamente oggetto di indagini e sperimentazioni di igiene industriale così come di tante battaglie sociali e legislative, al punto da non essere un rischio professionale preoccupante attualmente in Europa. Per contro, il rumore ben rappresenta la società e la cultura moderna di cui pervade il quotidiano andamento in maniera così costante, diffusa e trasversale da dover essere attenzionato da parte dell'OMS. Grande rilievo è stato rivolto dall'EU-OSHA alle sostanze pericolose, alla necessità di conoscerle e di fare prevenzione dei danni che ne possono derivare: testimoni sono la nuova banca dati disponibile on-line e soprattutto l'attuale campagna europea 2018-2019 sulla gestione delle sostanze pericolose<sup>[12]</sup>. In Italia resta un valido punto di riferimento la banca dati delle sostanze chimiche sul portale dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) - Centro Sostanze Chimiche<sup>[20]</sup>, mentre quella degli agenti fisici è pubblicata sul Portale Agenti Fisici curato da Regione Toscana, Regione Emilia Romagna e INAIL<sup>[21]</sup>. Il rischio legato agli agenti chimici, così come già evidenziato nei Regolamenti europei REACH e CLP è trasversale, non più esclusivamente legato agli ambienti di lavoro, dove le esposizioni possono addirittura

essere sovrapponibili a quelle indoor in ambito, ad esempio, domestico e comunque rischiano di essere basse, ma protratte nel tempo. Il tema è stato ripreso sul versante degli aspetti valutativi con la norma UNI EN 689/2018 *Atmosfera nell'ambiente di lavoro - Misura dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale* che ha sostituito la precedente norma del 1997. La norma UNI EN 689/2018 dà risposte su quali agenti chimici misurare e quanto spesso all'interno del posto di lavoro, come misurarli e confrontarli con un limite di esposizione professionale. In maniera innovativa introduce: la figura del valutatore inteso come persona esperta in principi di igiene industriale; il concetto di valutazione preliminare di conformità con un numero di misure che va da 3 a 5; l'utilizzo di modelli statistici per la valutazione approfondita del rispetto dei valori limite a partire da un numero minimo di 6 campionamenti; differenti approcci per la valutazione delle esposizioni anomale, inferiori al turno di lavoro; un approccio alla valutazione del TLV miscela più approfondito. L'attuale PNP dà anch'esso risalto alla prevenzione dei danni da sostanze pericolose, con particole riguardo a quelle cancerogene. L'AIIRC nel 2017 stimava in Italia un tasso di incidenza di 369.000 nuovi casi, 192.000 nel genere maschile e 177.000 nel genere femminile, prevalendo mammella (14%), colon-retto (14%), polmone (11%), prostata (9%), vescica (7%). All'analisi dei tassi età-specifici, il numero di casi aumenta a partire dai 50 anni - fascia di età questa che vede occupati il numero prevalente di lavoratori - e spesso possono essere assimilati a patologie cronico-degenerative, grazie alla diagnosi precoce e alle terapie, assumendo un carattere indolente e lentamente progressivo. L'INAIL nel 2017 individua tra tutte le malattie professionali denunciate solo il 5% di tumori, quasi tutti riferiti alla pregressa esposizione ad amianto<sup>[16]</sup>. La mortalità per mesotelioma da amianto eguaglia la mortalità per infortuni, compresi quelli stradali e pertanto la necessità di una adeguata strategia nazionale di contrasto al rischio amianto e di tutela degli esposti ed ex esposti è stata evidenziata nel PNP 2014-2018 e anche in alcune delibere regionali, ad esempio in Piemonte e in Toscana<sup>[22,23]</sup>. La Società Italiana di Medicina del Lavoro (SIML) ha recentemente prodotto un *Position Paper sull'amianto*, a testimonianza del fervore che il tema ancora suscita nella comunità scientifica<sup>[24]</sup>. Molto interessanti sono inoltre le informazioni che si possono trarre dal sistema informativo per la

ricerca attiva dei tumori di origine professionale OCCAM e dai registri di patologia previsti dal DLgs 81/08, a cura dell'INAIL e della rete dei Centri Operativi Regionali (COR) di cui al DPCM 10.12.2002, n.308. Report periodici vengono forniti attraverso il Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM) e il Registro Nazionale dei Tumori Nasali e Sinusali (ReNaTuNS), mentre resta da attivare il flusso relativo ai tumori a bassa frazione eziologica che riguarderà, almeno in una prima fase, tumori di polmone, vescica, laringe e leucemie. Sempre sul fronte agenti cancerogeni, di recente emanazione è la *Direttiva 2017/2398 del 12 dicembre 2017 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro*. Tale Direttiva stabilisce valori limite di esposizione professionale vincolanti che gli Stati membri hanno la facoltà di sostituire solo con valori più rigorosi ed il suo recepimento dovrà avvenire entro due anni. In particolare, prevede l'aggiornamento della tabella dell'allegato XLIII del DLgs 81/08, aggiungendo ai valori limite di esposizione esistenti per polveri di legno, cloruro vinile monomero (CVM), benzene quelli di altre 11 sostanze cancerogene. Tra i fattori di rischio occupazionale, meritano particolare attenzione quelli che l'Osservatorio europeo indica come emergenti: i lavori "verdi", la gestione dei nanomateriali sul luogo di lavoro e gli sviluppi nelle TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) e nella digitalizzazione del lavoro<sup>[22]</sup>. Destano particolare interesse, ed anche timore - in particolare i nanotubi di carbonio per le affinità chimico-fisiche con le fibre di amianto - i nanomateriali e le nanotecnologie, per le importanti caratteristiche tecniche e la duttilità di utilizzo in numerosissime applicazioni ed attività sanitarie ed industriali. Il portale *European Union Observatory for Nanomaterials* (EUON) fornisce peraltro in moltissime lingue due database, NanoData e eNanoMapper, appositamente dedicati. La necessità di riorganizzazione al fine di un'ottimizzazione delle risorse disponibili, peraltro sempre più esigue, è evidente nell'istituzione dell'odierno Ispettorato Nazionale del Lavoro (INL) presso il Ministero del Lavoro o del Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione (SINP), le cui regole tecniche e la cui composizione nel tavolo tecnico sono recenti. Interessanti a tal proposito appaiono anche le Linee Guida disposte dalla Regione Veneto e dalla Regione Toscana<sup>[25,26]</sup>. Entrambe dettano indirizzi per consentire di

uniformare ed omogeneizzare le attività dei Servizi di Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro delle Aziende Sanitarie Locali (ASL): la Regione Veneto in merito alle attività di prevenzione, vigilanza, formazione e assistenza per la tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro, la Regione Toscana relativamente, invece, alla gestione dei riscorsi avverso il giudizio di idoneità del Medico Competente ex art 41 del DLgs 81/08.

La consapevolezza che il sistema di tutele per il lavoratore funziona solamente se concepito in maniera sistemica come una rete è sottolineata poi dall'espressa e reiterata volontà di inglobare tutti gli attori della prevenzione, con particolare riguardo a RLS e RLST di cui il PNP 2014-208 promuove la formazione<sup>[13]</sup>. Infine, la qualità dell'operato professionale diviene indispensabile. Ad esempio, il Medico Competente viene attenzionato a tal proposito su più fronti. La Commissione per l'Interpello istituita ex DLgs 81/08 presso il Ministero del Lavoro, in data 05.04.2018, all'istanza *Interpretazione dell'articolo 39, comma 3, del d.lgs. 9 aprile 2008, n.81 e successive modificazioni* avanzata dalla Regione Lazio (Interpello n. 2/2018), dà una interpretazione in senso restrittivo del dettato normativo, dichiarando che l'attività di Medico Competente non può essere svolta, ad alcun titolo e in alcuna parte del territorio nazionale, dal personale appartenente alle strutture che compongono il Dipartimento di Prevenzione delle ASL, indipendentemente dalla qualifica rivestita. La Cassazione Penale nel 2018 sottolinea l'importanza e la necessità del Medico Competente, la cui mancata nomina, nei casi previsti dalla norma, porta alla condanna del Datore di Lavoro in virtù delle responsabilità e della posizione di garanzia che il DLgs 81/08 gli attribuisce<sup>[27,28]</sup>. Ma al contempo mostra analogo severità nei confronti del Medico Competente che non abbia ottemperato ai suoi obblighi, in primis la collaborazione alla valutazione dei rischi e la sorveglianza sanitaria<sup>[29,30]</sup>. La cosiddetta Legge Gelli (L 24/2017) avanza nel suo percorso attuativo: nel 2018 identifica le Società scientifiche che hanno titolo per produrre Linee Guida che prevedono l'esclusione della punibilità da parte del medico purché: a) l'evento si sia verificato a causa di imperizia, rimanendo escluse le ipotesi di negligenza e imprudenza ed a prescindere da qualsiasi gradazione della colpa; b) siano state rispettate le raccomandazioni contenute nelle linee guida o - in mancanza - le buone pratiche clinico assistenziali (la c.d. ars medica); c) le Linee

Guida o le buone pratiche risultino adeguate al caso di specie in ragione delle peculiarità che lo stesso presenta. I Medici Competenti restano quindi in attesa di queste Linee Guida esimenti della colpa per imperizia individuabile negli esiti e nelle conseguenze delle attività svolte a tal titolo. In conclusione, quindi, se l'attuale contesto prevenzionistico a livello sia nazionale che internazionale dimostra di aver attraversato prima e di attraversare ancora una fase di crisi ed instabilità socio-politico-culturale, i tempi recenti mostrano la volontà di semplificare gli strumenti per giungere all'obiettivo.

È opportuno, infine, citare il richiamo della Corte Costituzionale che in data 23 marzo 2018 (sentenza n.58) ricorda che è incostituzionale privilegiare in modo eccessivo l'interesse alla prosecuzione dell'attività produttiva trascurando le esigenze di diritti quali la tutela della salute e della vita stessa. Il monito va, da un lato, a non ridurre i dovuti livelli di protezione e prevenzione che non devono né possono essere sacrificati, permanendo il diritto alla salute ancora una volta, quandanche in tempi di crisi, prevalente rispetto agli altri, dall'altro ad agire ragionevolmente, consapevoli che la realtà vera è a volte distante da quella di carta e più complessa da gestire.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Commissione europea. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni relativa ad un quadro strategico dell'UE in materia di salute e sicurezza sul lavoro 2014-2020. Bruxelles, 2014
- EU-OSHA. Contexts and arrangements for occupational safety and health in micro and small enterprises in the EU – SESAME project. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2016
- EU-OSHA. Analysis of the determinants of workplace occupational safety and health practice in a selection of EU Member States. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2013
- EU-OSHA. Multi-annual Strategic Programme 2014-2020. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2013
- United Nations. World population ageing 2009. New York, 2010
- World Health Organization. Active ageing: a policy framework. Geneva, 2002
- World Health Organization. International Plan of Action on Ageing: report on implementation. Geneva, 2005
- United Nations. United Nations Principles for Older Persons. New York, 1991
- Isolani L, Capri A, Fornaro F. Il Medico Competente e la prevenzione nei luoghi di lavoro. Tra semplificazione normativa e qualità dell'attività svolta. Q1 AiFOS; 2015 (1): 47-54
- Isolani L. Health care management of older workers. Revista Brasileira de Medicina do trabalho. 2016. Vol 14, Sup 1, 15
- EU-OSHA. Estimating the costs of accidents and ill-health at work - A review of methodologies. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2014
- <https://osha.europa.eu/it>
- Ministero della Salute. Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2018
- INAIL. Relazione annuale 2017 del Presidente. Roma, 2018
- Coordinamento delle Regioni. Gruppo di lavoro MSK. Linee Indirizzo per l'applicazione del Titolo VI del DLgs 81/08 e per la valutazione e gestione del rischio connesso alla movimentazione manuale di carichi (MMC). 2017
- [www.inail.it](http://www.inail.it)
- [www.who.int](http://www.who.int)
- INAIL. La metodologia per la valutazione e gestione del rischio stress lavoro-correlato. Manuale ad uso delle aziende in attuazione del d.lgs. 81/2008 e s.m.i. Tipolitografia Inail - Milano, 2017
- WHO. Regional Office for Europe. Noise guidelines for the European Region. Copenhagen, 2018
- [www.iss.it](http://www.iss.it)
- [www.portaleagentifisici.it](http://www.portaleagentifisici.it)
- Regione Piemonte. DGR16 marzo 2018, n. 34-6629. DCR n. 124-7279 del 1 marzo 2016 Piano Regionale Amianto per gli anni 2016-2020. Linee di indirizzo e indicazioni operative per la redazione dei Piani di Lavoro di demolizione/rimozione amianto ai sensi dell' art. 256 del DLgs 81/08
- Regione Toscana. Linee Guida sull'amianto Criteri e priorità per l'esercizio delle azioni della Regione Toscana (art.9 bis della L.R. 51/2013). Firenze, 2018
- SIML. Position paper. Amianto. Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale, 2018
- Regione Veneto. Deliberazione della Giunta Regionale n. 1691 del 24 ottobre 2017. Report anno 2016 e pianificazione anno 2017 delle attività di prevenzione, vigilanza, formazione e assistenza per la tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro. Supplemento ordinario n. 1 al Bollettino Ufficiale. Serie Generale n. 17 del 26 aprile 2017
- Regione Toscana. Linee di indirizzo per l'espressione del giudizio di idoneità del medico competente e della commissione ex art. 41 comma 9 del DLgs 81/08. Aspetti procedurali relativi all'attività della commissione. Firenze, 2018
- Cassazione Penale, Sez. 3, 09 luglio 2018, n. 30918 - Frantoio e mancata nomina del medico competente
- Cassazione Penale, Sez. 7, 05 aprile 2018, n. 15003 - Omessa nomina del medico competente e altri inadempimenti in materia di sicurezza. Ricorso inammissibile
- Cassazione Penale, Sez. 3, 09 agosto 2018, n. 38402 - Sorveglianza sanitaria e responsabilità di un medico competente
- Cassazione Penale, Sez. 3, 11 gennaio 2018, n. 805 - Mancata sottoposizione alla sorveglianza sanitaria e omessa informazione sui rischi per la salute e la sicurezza
- Ministero della Salute. Direzione Generale delle professioni sanitarie e delle risorse umane del Servizio Sanitario Nazionale. Elenco delle Società Scientifiche e Associazioni Tecnico- Scientifiche delle Professioni sanitarie ai sensi del DM 2 agosto 2017. Roma, 2018

## **iDO PROJECT - Studio osservazionale qualitativo su persone con demenza e caregiver familiari**

**Cristina Gagliardi**

UOC CRESI (Centro Ricerche Economico sociali per l'invecchiamento), IRCCS-INRCA

---

**Riassunto.** Progetto iDO Innovative Digital Training Opportunities on Dementia for Direct Care Workers (2017-2019): finanziato dall'Unione Europea (Programma Erasmus +) e condotto in cinque Paesi europei, il progetto ha l'obiettivo di migliorare la qualità della formazione professionale degli operatori che si occupano della cura della demenza attraverso la progettazione, sperimentazione e divulgazione di un pacchetto di formazione professionale. Esso comprenderà una serie di video con testimonianze sia dei pazienti e dei loro familiari, sia di professionisti quali neurologi, infermieri etc. e un video game interattivo finalizzato all'apprendimento attraverso il problem-solving. La qualità sarà garantita da un approccio partecipativo innovativo che includerà continuamente gli operatori, le persone con demenza, i familiari e gli esperti nei vari cicli di feedback durante la realizzazione del progetto.

Parole chiave: demenza,

**Abstract.** Progetto iDO Innovative Digital Training Opportunities on Dementia for Direct Care Workers (2017-2019): funded by the European Union (Erasmus + Program) and conducted in five European countries, the project aims to improve the quality of the professional training of operators involved in the care of dementia through the design, testing and dissemination of a professional training package. It will include a series of videos with testimonies from both patients and their families, as well as professionals such as neurologists, nurses etc. and an interactive video game aimed at learning through problem-solving. Quality will be guaranteed by an innovative participatory approach that will continuously include operators, people with dementia, family members and experts in the various feedback cycles during project implementation.

Parole chiave: dementia, direct workers, digital training

---

### **BACK GROUND DEL PROGETTO EUROPEO IDO.**

La demenza è una delle malattie più diffuse e onerose in età avanzata. Entro il 2030, le stime suggeriscono che ci saranno 74,7 milioni di persone con diverse forme di demenza in tutto il mondo.<sup>1</sup> Gli interventi non farmaceutici vengono continuamente testati e aggiornati per migliorare la qualità della vita dei pazienti: questi includono interventi per aumentare le capacità comunicative, ridurre l'agitazione e lo stress e l'uso di nuove tecnologie.

Nonostante l'importanza di diffondere le conoscenze circa questa tipologia di interventi sia incommensurabile, sorprendentemente esse spesso non sono disponibili al personale in staff all'assistenza dei pazienti. La formazione professionale è scarsa, dal momento che il loro ambiente lavorativo di solito non li stimola ad impegnarsi in attività di formazione permanente.

<sup>1</sup>The Global Impact of Dementia. Alzheimer's Disease International (ADI), London, 2015.

Specialmente i "direct care workers" gli operatori assistenziali (ad esempio personale di supporto all'assistenza medica e infermieristica, assistenti domiciliari, operatori sociosanitari) sono sistematicamente esclusi dall'accesso alle evidenze più aggiornate in questo settore. Paradossalmente, questi lavoratori affrontano le situazioni di lavoro più impegnative, essendo allo stesso tempo il gruppo con il carico più gravoso e quello meno formato. La formazione professionale è scarsa, dal momento che il loro ambiente lavorativo di solito non li stimola ad impegnarsi in attività di formazione permanente. Tuttavia, le evidenze suggeriscono che, se adeguatamente formati, possono contribuire sia a migliorare i risultati del cliente sia le proprie condizioni di lavoro.

### **RAZIONALE**

L'obiettivo principale del progetto iDO è quello

di rendere disponibili le conoscenze basate sull'evidenza per i lavoratori poco qualificati nella cura della demenza. Il progetto mira a tradurre prove aggiornate in una formazione professionale accessibile, motivante, coinvolgente e innovativa sulla cura della demenza. Gli obiettivi sono quindi:

1. Progettare e sviluppare in stretta collaborazione con le persone affette da demenza e i loro caregivers un pacchetto formativo innovativo per promuovere l'acquisizione di capacità e competenze da parte di operatori diretti;
2. testare il pacchetto di formazione con un numero appropriato di utenti finali (operatori diretti di assistenza) in cinque paesi dell'UE, in particolare per valutare il suo impatto sulla loro motivazione e inclusione nelle attività di apprendimento;
3. finalizzare il pacchetto di formazione comprendente tutti i feedback ricevuti dagli utenti finali;
4. diffondere e potenziare i risultati intellettuali a un livello più ampio dell'UE, garantendo la sostenibilità dei risultati del progetto.

I contenuti del pacchetto formativo includono:

- video testimonial di pazienti con demenza e caregivers familiari in Italia, Grecia, Svezia e Portogallo in cui essi spiegano le loro esigenze e aspirazioni;
- una serie di video formativi creati da professionisti esperti (ad es. neurologi, infermieri, fisioterapisti, terapisti occupazionali, psicologi, operatori sociali e esperti di tecnologie assistive) sulle buone prassi di cura della demenza, consigli e suggerimenti su come migliorare le routine quotidiane di pratica e affrontare esigenze degli utenti descritte nei precedenti video;
- un gioco interattivo che permetterà ai lavoratori diretti di gestire praticamente una serie di scenari di casi e di imparare attraverso attività di risoluzione dei problemi;

I materiali creati verranno raccolti utilizzando il formato di un Open Online Course.

## METODI

Il progetto iDO sarà fortemente basato su un approccio di co-creazione, che contribuirà a garantire la qualità, la pertinenza e l'usabilità delle risorse di formazione sviluppate per gli operatori assistenziali. L'approccio di co-creazione sarà assicurato coinvolgendo direttamente persone con demenza, familiari, esperti e operatori diretti nella progettazione, sviluppo e produzione dei quattro output

intellettuali (video testimonial, video di formazione, gioco serio interattivo, MOOC). Inoltre, essendo il gruppo target principale del progetto, i lavoratori dell'assistenza diretta saranno direttamente coinvolti anche nella sperimentazione pilota del pacchetto di formazione nei paesi partner.

Al fine di sviluppare il pacchetto di formazione con l'input delle persone con demenza e le loro famiglie, si terranno due distinti e separati *focus group*: uno con persone con demenza lieve e uno con familiari di persone con demenza.

Il progetto prevede di coinvolgere n.4-6 pazienti e 4-6 familiari caregivers in quanto numero minimo o mediamente consigliato per un focus group (Kruger, 1998).

La realizzazione dei focus group è prevista entro febbraio 2018.

### Focus group con persone con demenza

Per quanto riguarda i pazienti con demenza, si seguiranno i seguenti criteri:

*Criteri di inclusione:* diagnosi di demenza con livello di gravità lieve, con un range di punteggio  $22 \leq MMSE \leq 26$ .

*Criteri di esclusione:* Instabili condizioni di salute e impossibilità di manifestare il proprio consenso.

### Reclutamento dei pazienti con demenza

I pazienti con demenza saranno reclutati presso la UOC di Neurologia dell'IRCCS-INRCA di Ancona. Ad essi e ai loro caregivers verrà chiesto di partecipare all'intervista del focus group. I potenziali partecipanti riceveranno informazioni scritte sul progetto e sulla procedura dell'intervista. Se esprimono interesse a partecipare, saranno contattati telefonicamente dai responsabili del focus group per ulteriori informazioni. Sarà quindi fissata una data per il focus group che si svolgerà presso locali idonei della UOC di Neurologia. Il loro caregiver familiare sarà invitato ad assistere a questo focus group, ma non a partecipare attivamente ad esso.

### Procedura del focus group per pazienti con demenza

Prima dell'inizio dell'intervista verranno fornite le informazioni sullo scopo dello studio e verrà fornita la procedura dell'intervista e sarà redatto il consenso informato scritto.

Il focus group sarà contenuto in tempi contenuti, al fine di evitare di sovraccaricare le persone con demenza.

Esso sarà condotto da una ricercatrice senior esperta in indagini qualitative, dott.ssa Cristina Gagliardi ed una assistente con laurea in

psicologia e con competenze nel campo psicologia dell'invecchiamento e trattamenti psicosociali. Saranno raccolti dati descrittivi su genere, età, livello di istruzione, relazione con il caregiver familiare, esperienza lavorativa, esperienza con associazioni, tipologie di aiuto e supporto nella vita quotidiana e uso di dispositivi tecnici.

Le interviste saranno guidate dalla seguente domanda generale:

*“Per favore, provate a pensare all’aiuto che di cui usufruite o che vi piacerebbe ottenere nella vita di tutti i giorni, dalla mattina alla sera e per tutta la settimana. Come vorreste che questo aiuto fosse fornito, sia che si tratti di un parente o di personale a pagamento? Pensate a diverse situazioni come quando vi svegliate, o al momento di andare a letto, ai pasti, in famiglia, ma anche alle cure giornaliere. C’è qualcosa di specifico che è importante tenere a mente per chi vi aiuta? Questo potrebbe riguardare il tempo dedicato a voi, la pazienza nei vostri confronti e il modo in cui siete trattati. Come vorreste che gli altri fossero quando vi aiutano? Sentitevi liberi di condividere le vostre paure e preoccupazioni per il futuro con noi. Aiutateci a capirvi, in modo che le persone possano imparare dalla vostra esperienza”*

Il moderatore procederà con domande a sondaggio (vedi manuale focus group persone affette da demenza allegato al presente documento, per maggiori dettagli).

Ogni intervista verrà registrata su audiocassetta e verranno prese note sul campo.

#### **FOCUS GROUP CON CAREGIVERS FAMILIARI**

Per quanto riguarda il focus group con i caregiver familiari, si seguiranno le seguenti modalità di realizzazione:

##### **Reclutamento dei caregivers familiari**

I caregivers di pazienti con demenza saranno reclutati presso la UOC di Neurologia. Ad essi verrà chiesto di partecipare all’intervista del focus group. I potenziali partecipanti riceveranno informazioni scritte sul progetto e sulla procedura dell’intervista. Se esprimono interesse a partecipare, saranno contattati telefonicamente dai responsabili del focus group per ulteriori informazioni. Sarà quindi fissata una data per il focus group che si svolgerà presso locali idonei della UOC di Neurologia.

**Criteri di inclusione:** I partecipanti debbono essere caregiver familiari di soggetti con demenza

**Criteri di esclusione:** non aver sottoscritto il

modulo di consenso informato e privacy

#### **Procedura del focus group con caregivers familiari**

Prima dell’inizio dell’intervista verranno fornite le informazioni sullo scopo dello studio, verrà fornita la procedura dell’intervista e sarà redatto il consenso informato scritto.

Il focus group sarà condotto da una ricercatrice senior esperta in indagini qualitative, dott.ssa Cristina Gagliardi e una assistente con laurea in psicologia e con competenze nel campo psicologia dell'invecchiamento e trattamenti psicosociali. Saranno raccolti dati descrittivi su genere, età, livello di istruzione, relazione con il familiare malato, esperienza lavorativa, esperienza con associazioni, tipologie di aiuto e supporto nella vita quotidiana e uso di dispositivi tecnici.

Le interviste saranno guidate dalla seguente domanda generale:

*“Per favore, provate a pensare all’aiuto che fornite o ricevete o vorreste ricevere nella vita di tutti i giorni, dalla mattina alla sera e per tutta la settimana. Come vorreste che questo aiuto fosse fornito, a voi e al vostro familiare? Pensate a diverse situazioni della mattinata o alle attività giornaliere o a specifiche attività di cura. C’è qualcosa di specifico che è importante tenere a mente con riguardo a specifiche emozioni o bisogni, ai vostri compiti di cura o in relazione alle persone che vi forniscono supporto? Questo potrebbe riguardare gli orari, compiti pratici o trattamenti di tipo medico, o come vorreste che gli altri vi fornissero il supporto. Sentitevi liberi di condividere le vostre paure e preoccupazioni per il futuro con noi. Aiutateci a capirvi, in modo che le persone possano imparare dalla vostra esperienza”*

Il moderatore procederà con domande a sondaggio (vedi manuale focus group per i caregivers, allegato al presente documento per maggiori dettagli).

Ogni intervista verrà registrata su audiocassetta e verranno prese note sul campo.

#### **GESTIONE E ANALISI QUALITATIVA DEI DATI DEI FOCUS GROUP**

**Dati demografici:** I dati di natura quantitativa raccolti mediante le schede di valutazione dei partecipanti al focus group non verranno utilizzati per analisi di tipo inferenziale, bensì esclusivamente con la finalità di descrivere il campione finale.

A tal scopo, si farà ricorso a misure statistiche descrittive di base quali:

- Distribuzioni di frequenza (con numeri assoluti o percentuali)
- Misure di tendenza centrale del campione, ovvero la media, la mediana e la moda;
- Misure di variabilità quali la deviazione standard e il range interquartile

File audio: I file audio verranno trascritti testualmente e studiati nei contenuti secondo procedure di ricerca qualitativa consolidate<sup>2</sup> quali l'analisi tematica<sup>3</sup> consistente nel raggruppamento di frasi o parole all'interno di una griglia predisposta per la pre-analisi e organizzata in aree tematiche<sup>3</sup> al fine di trarre

<sup>2</sup>Krueger, R. A. (1998). *Developing Questions for Focus Groups*. Thousand Oaks, CA: Sage.

<sup>3</sup>Una volta trascritti i testi da analizzare verrà posta attenzione alla comparabilità dei testi e alla disponibilità di una o più caratteristiche dei soggetti da associare a ciascun frammento di testo.

Il punto di partenza sarà l'analisi delle parole diverse che compongono il corpus, ordinate per valori decrescenti di frequenza. Tra le parole ad alta frequenza ci si focalizzerà sulle cosiddette "parole tema", che proprio per via della loro elevata frequenza consentono di cogliere immediatamente gli argomenti principali del testo. I passi di analisi possono svilupparsi attraverso una sequenza di tecniche quali: analisi dei segmenti ripetuti e co-occorrenze; analisi delle parole caratteristiche e del linguaggio peculiare, analisi delle parole con caratteristiche grammaticali omogenee; analisi dei contesti, analisi delle corrispondenze lessicali.

I segmenti ripetuti sono quelle forme composte, costituite da parole che compaiono nel corpus con la stessa sequenza. Alcuni di essi sono particolarmente rilevanti dal punto di vista semantico, poiché consentono di delimitare i significati delle parole presenti nel testo). L'insieme dei segmenti ripetuti significativi di un testo aiuta a fornire una rappresentazione sintetica dei contenuti del corpus e a individuare rapidamente attori, oggetti e azioni su cui è strutturato il testo. L'analisi delle co-occorrenze consente di studiare le associazioni tra parole, individuando quelle parole che compaiono più spesso vicine tra loro. L'analisi delle parole caratteristiche (o specifiche) consente di differenziare le diverse parti di un testo evidenziando quelle parole che sono sovrarappresentate nel linguaggio di una categoria di autori (ad esempio le donne, i pensionati ecc). In questo modo è possibile caratterizzare il linguaggio, o più semplicemente i riferimenti tematici sovrarappresentati in determinati gruppi di individui. Per l'analisi del linguaggio peculiare è necessario disporre di una particolare risorsa linguistica, i lessici di frequenza, generalmente costruiti per rappresentare il linguaggio comune di una determinata comunità linguistica. In queste liste composte da milioni di occorrenze e derivate da fonti diverse (stampa, linguaggio parlato, letteratura, etc.), a ciascuna parola è associata una frequenza, che serve a indicare l'uso atteso di ogni parola nella comunità

evidenza delle criticità, problematiche e aspettative che incontrano i pazienti e i caregivers nella vita quotidiana in relazione alla patologia.

Le trascrizioni saranno dapprima studiate su base nazionale e successivamente integrate con i risultati degli altri paesi partecipanti al progetto. Tutti i dati saranno anonimizzati. I dati relativi ai partecipanti saranno conservati in un armadio accessibile solo al personale del progetto. I file audio e trascritti verranno archiviati su dispositivi protetti da password.

## RISULTATI ATTESI

Il progetto iDO si concentra sulla dimensione locale e regionale al fine di produrre risultati concreti durante i tempi disponibili. Il progetto fornirà competenze e competenze pertinenti e di alta qualità per gli operatori diretti dell'assistenza e li sosterrà nell'acquisire e nello sviluppare competenze chiave. La loro partecipazione alle attività di apprendimento favorirà la loro occupabilità e il loro sviluppo linguistica a cui il lessico è riferito. Se si confronta il vocabolario del testo in esame con quello del lessico di frequenza prescelto è possibile ottenere una lista di parole sovra-rappresentate che corrispondono al linguaggio peculiare del testo stesso. Anche l'insieme delle parole con caratteristiche grammaticali omogenee può essere utile per l'analisi: ad esempio l'insieme dei verbi ricondotti al lemma può fornire una graduatoria delle azioni menzionate nel testo, l'insieme degli aggettivi fornisce elementi per valutare il tono di un testo, oppure l'insieme e il tipo di pronomi può dar conto del tipo di interazione presente tra soggetti che caratterizza il testo. Per ritornare al testo originario è molto utile l'analisi delle concordanze (Key word in context), tecnica che consente di analizzare il contesto d'uso di una parola di interesse (o di gruppi di parole con la stessa radice) visualizzando le n parole precedenti e le successive alla parola in analisi, tutte le volte che questa compare nel corpus. L'analisi delle concordanze è indispensabile sia per risolvere alcune delle ambiguità semantiche, sia per ricostruire per ogni parola i riferimenti tematici a cui questa rinvia, tracciando una mappa concettuale tra parole e temi affrontati. L'analisi delle corrispondenze lessicali è una tecnica multivariata che consente di sintetizzare l'informazione contenuta in una grossa matrice di dati testuali, visualizzando sul piano fattoriale l'associazione tra le forme (parole) all'interno del testo in analisi, cercando la migliore rappresentazione simultanea degli elementi di riga e colonna, in modo da studiare l'interdipendenza tra caratteri. Gli assi possono essere interpretati in qualità di dimensioni semantiche attraverso cui leggere il corpus: la vicinanza tra parole sul piano fattoriale rinvia infatti a una loro combinazione o associazione nel testo, e l'esplorazione delle associazioni tra le parole contribuisce alla lettura/descrizione del corpus.

educativo e professionale.

I risultati saranno valutati attraverso una serie di indicatori di outcome e di impatto.

Indicatori di outcome: saranno predisposti una serie di indicatori quantitativi e qualitativi che consentirà di valutare gli effetti del pacchetto di formazione sugli operatori diretti. Gli indicatori saranno misurati utilizzando moduli standardizzati e riguarderanno: miglioramenti delle loro conoscenze, abilità e competenze sulla cura della demenza (ad esempio, test post-allenamento); miglioramenti dei loro atteggiamenti nei confronti delle persone con demenza e dei loro familiari che si prendono cura (ad es., scala di atteggiamento Likert); carico del caregiver, ristrutturazione delle loro conoscenze sulle migliori pratiche per la cura della demenza e riflessione su come applicarle nel loro contesto di cura quotidiana (ad esempio, autovalutazione dell'utilità per il lavoro);

Indicatori d'impatto: una serie di indicatori qualitativi consentirà di valutare gli effetti indiretti e più ampi del pacchetto di formazione sul lavoro e sulle attività dei lavoratori diretti. Gli indicatori riguarderanno: miglioramenti nella soddisfazione sul lavoro; miglioramenti nella soddisfazione percepita dei clienti (persone con demenza e familiari assistenti); trasferibilità delle conoscenze acquisite nella revisione e applicazione delle migliori pratiche di cura della demenza nel loro lavoro; miglioramenti della qualità dell'assistenza fornita.

### VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Il progetto iDO creerà un pacchetto formativo completo, pubblicamente disponibile e utilizzabile da dispositivi mobili, sarà a disposizione degli operatori diretti gratuiti in sei lingue ufficiali dell'Unione europea (inglese, greco, italiano, lituano, portoghese, svedese). Le caratteristiche del pacchetto formativo dovrebbero fornire un'esperienza di apprendimento motivante e divertente per un gruppo di lavoratori solitamente esclusi dalle attività di apprendimento permanente. Il pacchetto formativo dovrebbe migliorare l'atteggiamento dei lavoratori diretti nei confronti delle persone affette da demenza e dei loro familiari (soprattutto, il loro livello di empatia e comprensione verso questi utenti), migliorare le loro conoscenze, abilità e competenze sulla cura della demenza e infine fornire loro input concreti dalle migliori pratiche nella cura della demenza per stimolare le riflessioni su come migliorare le loro attività quotidiane.

Inoltre, dando visibilità ai bisogni formativi degli operatori diretti e affrontando le barriere che stanno affrontando oggi per soddisfare queste esigenze, iDO aspira a stimolare un più ampio dibattito a livello regionale sul miglioramento delle opportunità di lavoro e formazione per questo gruppo dei lavoratori.

**VANTAGGI A LUNGO TERMINE:** Considerando i benefici a lungo termine dei risultati di iDO, si prevede che i risultati del progetto miglioreranno la soddisfazione dei lavoratori diretti nel lavoro; la percezione della soddisfazione dei clienti (persone affette da demenza e familiari); portare all'effettiva applicazione delle migliori pratiche di cura della demenza nel lavoro; migliorare la qualità dell'assistenza fornita; ridurre il carico del caregiver tra i professionisti. La disponibilità completamente gratuita dell'iDO-MOOC sulle piattaforme educative leader a livello internazionale consentirà la moltiplicazione dell'impatto del progetto a livello globale.

La disseminazione sarà realizzata attraverso una serie di eventi organizzati alla fine del progetto allo scopo di diffondere tutti i quattro Intellectual Output di iDO a un pubblico locale e nazionale. Saranno invitati a partecipare i lavoratori dell'assistenza diretta, i rappresentanti dei loro datori di lavoro (ad esempio, i settori dell'assistenza sanitaria e sociale), le associazioni di demenza e gli assistenti familiari.

In Italia, presso Ancona, l'INRCA presenterà i risultati del progetto e indicherà la disponibilità del pacchetto di formazione on-line. Ulteriori relatori provenienti da un gruppo target (operatori diretti di assistenza) e altre parti interessate potrebbero essere inclusi nel programma per discutere la rilevanza dei risultati dell'IO e ulteriori azioni per lo sfruttamento e il sostegno alla formazione professionale degli operatori diretti.



## La responsabilità medica dopo la legge Gelli-Bianco e la sua evoluzione applicativa

Maria Silvia Galmozzi

Avvocato, Foro di Ancona

---

**Riassunto.** A 18 mesi dalla entrata in vigore della legge Gelli - Bianco la mancata emanazione dei decreti attuativi sull'obbligo assicurativo e la mancata piena attuazione del decreto attuativo sulle linee guida rendono l'efficacia della novella sospesa, limitandone grandemente, allo stato, gli obiettivi perseguiti dal legislatore. Sarà come sempre l'intervento dei Giudici, chiamati a pronunciarsi sui casi concreti, a risolvere, medio tempore, tutte le questioni ancora in sospeso.

Parole chiave: decreti attuativi, linee guida, assicurazione, responsabilità

**Abstract.** Eighteen months after the entry of the Gelli - Bianco law the non-enactment of the insurance obligation implementing decree and the partial implement of the guidelines decree make suspended the effectiveness of the novel, strongly limiting the objectives pursued by the legislator. As always, it will be the intervention Judges - called to rule on concrete cases, - mid-term to resolve all the issues still pending.

Keywords: Implementig decrees, guidelines, insurance, responsibility

---

Circa 18 mesi fa entrava in vigore la cosiddetta legge Gelli-Bianco (legge 8 marzo 2017, n. 24 - «*Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie*»). Definita come «la rivoluzione copernicana della responsabilità professionale», è nata con l'intento di contrastare il fenomeno della «medicina difensiva» e ripristinare un'alleanza terapeutica tra medico e paziente. La novella si apre, infatti, con l'enunciazione del principio (art.1)<sup>4</sup> secondo cui «*la sicurezza delle cure è parte costitutiva del diritto alla salute ed è perseguita nell'interesse dell'individuo e della collettività*». Il diritto alla salute, dunque, nella dimensione personalistica e soggettiva deve essere inteso anche come diritto alle cure

<sup>4</sup>La sicurezza delle cure è parte costitutiva del diritto alla salute ed è perseguita nell'interesse dell'individuo e della collettività. La sicurezza delle cure si realizza anche mediante l'insieme di tutte le attività finalizzate alla prevenzione e alla gestione del rischio connesso all'erogazione di prestazioni sanitarie e l'utilizzo appropriato delle risorse strutturali, tecnologiche e organizzative. *Alle attività di prevenzione del rischio messe in atto dalle strutture sanitarie e sociosanitarie, pubbliche e private, è tenuto a concorrere tutto il personale, compresi i liberi professionisti che vi operano in regime di convenzione con il Servizio sanitario nazionale.*

innegabile agli individui.

Le principali innovazioni normative riguardano:

- il *risk management*, ossia l'attività nelle strutture sanitarie (pubbliche e private) di prevenzione e gestione del rischio clinico (nell'ottica di imparare dagli errori per prevenirli), con il costante monitoraggio dell'attività mediante la raccolta dei dati;
- l'introduzione di un sistema ufficiale di linee guida, ossia di raccomandazioni che nella sua attività l'esercente la professione sanitaria è tenuto ad osservare, ma solo se adeguate alla specificità del caso concreto, per essere esonerato da responsabilità;
- la canalizzazione del contenzioso giudiziario verso le strutture sanitarie (sia pubbliche che private) e non verso i medici strutturati che in esse operano, mediante la previsione della responsabilità contrattuale a carico delle prime ed extracontrattuale a carico dei secondi, nonché l'introduzione di una speciale causa di non punibilità all'art. 590-sexies c.p.;
- la riduzione della discrezionalità del giudice in sede di liquidazione del danno non patrimoniale;
- l'assicurazione obbligatoria della

responsabilità sanitaria, con la previsione di una azione diretta risarcitoria del paziente danneggiato nei confronti della società assicuratrice e l'istituzione di un Fondo di garanzia.

Tre gli obiettivi fondamentali: la gestione preventiva del rischio all'interno delle strutture, pubbliche e private, sanitarie e sociosanitarie; una maggiore tutela per la persona malata e una maggiore facilità di risarcimento per la persona danneggiata; il recupero di una maggiore serenità degli operatori sanitari.

Se siano o meno stati pienamente raggiunti, ad oggi, è ancora presto per dirlo. Se da un lato, infatti, si ritiene che la legge Gelli Bianco sia positivamente intervenuta nel tentativo di estirpare il problema della malasanità e della medicina difensiva, dall'altro si deve prender atto che, allo stato, si tratta di una riforma «monca» poiché mancano ancora alcuni dei principali decreti attuativi in grado di dare sostanza e contenuto a principi che, per il momento, appaiono soltanto enunciati nelle norme.

- Una delle più importanti novità introdotte dalla novella è sicuramente l'obbligo assicurativo a carico delle strutture sanitarie e sociosanitarie, pubbliche e private, nonché l'obbligo di contrarre assicurazione a titolo personale per l'esercente la professione sanitaria<sup>5</sup>.

Ad oggi, il punto più critico sembra essere proprio il capitolo «assicurazione», poiché come tante leggi approvate negli ultimi anni, l'ampia normazione secondaria affidata a decreti ancora mancante rende di fatto l'efficacia della novella

<sup>5</sup>La novella ha previsto che la obbligatoria copertura assicurativa per la responsabilità civile della struttura verso terzi (nonché verso i propri prestatori d'opera) sia estesa anche alle prestazioni sanitarie svolte in regime di libera professione intramuraria ovvero in regime di convenzione con il Servizio sanitario nazionale nonché attraverso la telemedicina. Detto obbligo di copertura assicurativa della struttura può essere surrogato dall'adozione, da parte della stessa struttura, di «altre analoghe misure». L'obbligo assicurativo (o la copertura attraverso le analoghe misure) concerne anche la responsabilità civile verso terzi degli esercenti le professioni sanitarie che vengano chiamati «in proprio», a titolo di responsabilità extracontrattuale (e, quindi, anche per colpa lieve), ferma restando l'azione di rivalsa o di responsabilità amministrativa ed impone a ciascun esercente la professione sanitaria operante a qualunque titolo in strutture sanitarie o sociosanitarie pubbliche o private di provvedere alla stipula, con oneri a proprio carico, di un'adeguata polizza di assicurazione per colpa grave. Le strutture sanitarie devono, infine, rendere nota, mediante pubblicazione nel proprio sito internet, la denominazione dell'impresa che presta la copertura assicurativa della responsabilità civile verso i terzi e verso i prestatori d'opera, indicando per esteso i contratti, le clausole assicurative ovvero le altre analoghe misure che determinano la copertura assicurativa.

sospesa. Sotto il profilo assicurativo, in gioco c'è sia l'effettività di tutela del danneggiato che la sostenibilità dei bilanci, che devono poter quantificare con relativa certezza l'entità del rischio. Con riferimento alle strutture pubbliche, poi, si aggiunge il pregiudizio per il Fondo del SSN, destinato al finanziamento delle cure, al quale, comunque, si attinge, sia per i premi assicurativi che per le misure di autoritenzione che, se mal gestite, diventano fonte di spesa incontrollata. Senza contare che, ai fini della serenità dei professionisti, sotto il profilo della rivalsa, non è indifferente il fatto che l'azienda sia assicurata, ovvero ricorra ad analoghe misure. Molti sono quindi i diritti e gli interessi in gioco che i decreti attuativi dovrebbero tutelare ed equilibrare ed è evidente che la loro mancata adozione riduce grandemente, allo stato, l'efficacia innovativa delle riforme.

- Al pari, l'attesa dei decreti attuativi resta insoddisfatta, almeno parzialmente, riguardo alla creazione del sistema di linee guida nazionali. All'art.5 della legge Gelli-Bianco, è stato introdotto un nuovo statuto disciplinare delle prestazioni sanitarie che sarà governato dalle raccomandazioni espresse dalle linee guida accreditate e, in mancanza, dalle buone pratiche (o protocolli) clinico - assistenziali. Dette linee guida assumeranno valore rilevante anche in sede di contenzioso. Nel codice penale viene, infatti, introdotta la fattispecie di cui al nuovo art.590-sexies<sup>6</sup> che disciplina la responsabilità colposa per morte o per lesioni personali in ambito sanitario: se i fatti di cui agli art. 589 c.p. (omicidio colposo) e art.590 c.p. (lesioni personali colpose) sono commessi nell'esercizio della professione sanitaria, si applicano le pene ivi previste in caso di condotta negligente o imprudente del medico. La punibilità del fatto viene, però, esclusa se l'evento si sia verificato a causa di imperizia, purché risultino rispettate le raccomandazioni dalle buone pratiche clinico - assistenziali, sempre che le raccomandazioni previste dalle linee guida risultino adeguate alle specificità del caso concreto. Il principale elemento di

<sup>6</sup>Se i fatti di cui agli articoli 589 e 590 sono commessi nell'esercizio della professione sanitaria, si applicano le pene ivi previste salvo quanto disposto dal secondo comma. Qualora l'evento si sia verificato a causa di imperizia, la punibilità è esclusa quando sono rispettate le raccomandazioni previste dalle linee guida come definite e pubblicate ai sensi di legge ovvero, in mancanza di queste, le buone pratiche clinico-assistenziali, sempre che le raccomandazioni previste dalle predette linee guida risultino adeguate alle specificità del caso concreto.

novità introdotto nell'ordinamento da quest'articolo è, pertanto, una causa di esclusione della punibilità dei sanitari. È questo un passaggio di non scarso rilievo: il nuovo profilo di responsabilità penale previsto dalla "legge Gelli" esclude, infatti, la punibilità per imperizia, nel caso in cui si dimostri che il professionista si sia attenuto alle raccomandazioni previste dalle linee guida validate e pubblicate on line dall'Istituto Superiore di Sanità.<sup>7</sup>

Tale disposizione ha, dunque, attribuito alle linee guida - e le Sezioni Unite della Suprema Corte lo hanno confermato - valore dirimente, ma ad oggi siamo ancora lontani dalla loro definizione: le società scientifiche che hanno fatto domanda di accreditamento<sup>8</sup> sono circa 370 e le tempistiche di pubblicazione ancora lunghe<sup>9</sup>.

Tra gli aspetti da valutare con favore, però, va annoverato lo sforzo di tipizzare le fonti di riferimento per gli esercenti le professioni sanitarie (ma anche, di riflesso, per i giudici): così detto, ci si dovrà attenere esclusivamente alle raccomandazioni previste dalle linee guida pubblicate ai sensi della legge e soprattutto

<sup>7</sup>Il DM dell'agosto 2017 ha previsto espressamente che "è istituito presso il Ministero della salute l'elenco delle società scientifiche e delle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie, che entro novanta giorni dall'entrata in vigore del decreto (2 agosto 2017), dovranno presentare al Ministero della Salute istanza di iscrizione all'elenco e, da ultimo, dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti: a) rilevanza di carattere nazionale, con sezione ovvero rappresentanza in almeno dodici regioni e province autonome;

b) rappresentatività di almeno il 30% dei professionisti non in quiescenza nella specializzazione o nella disciplina, precisate dalla normativa vigente, o nella specifica area o settore di esercizio professionale;

c) atto costitutivo redatto per atto pubblico e statuto, dai quali si evincano gli elementi di cui al punto b)".

<sup>8</sup>Il DM dell'agosto 2017 ha previsto espressamente che "è istituito presso il Ministero della salute l'elenco delle società scientifiche e delle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie, che entro novanta giorni dall'entrata in vigore del decreto (2 agosto 2017), dovranno presentare al Ministero della Salute istanza di iscrizione all'elenco e, da ultimo, dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti:

a) rilevanza di carattere nazionale, con sezione ovvero rappresentanza in almeno dodici regioni e province autonome;

b) rappresentatività di almeno il 30% dei professionisti non in quiescenza nella specializzazione o nella disciplina, precisate dalla normativa vigente, o nella specifica area o settore di esercizio professionale;

c) atto costitutivo redatto per atto pubblico e statuto, dai quali si evincano gli elementi di cui al punto b)".

<sup>9</sup>Si è in attesa del decreto ministeriale che provvederà alla pubblicazione, sul sito del SNLG, dell'elenco delle società scientifiche così accreditate: l'istruttoria durerà circa 120 giorni a decorrere dal 9 di novembre e, al suo interno, dovrà essere acquisito il parere degli Ordini e dei Collegi medici maggiormente rappresentativi su scala nazionale.

elaborate da soggetti accreditati.

Tuttavia, fermo restando l'ineludibile tentativo di chiarezza espresso con la nuova disposizione, risulta ancora problematica l'applicazione o, meglio, l'operatività attuativa della linea guida in sede processuale.

Se è vero che il rispetto delle linee guida esclude, di regola, la responsabilità del sanitario è anche vero che esiste un limite sempre affermato dalla giurisprudenza secondo il quale le linee guida non possono essere invocate per escludere la responsabilità del medico, allorché il paziente presenti un quadro clinico che imponga al sanitario una condotta diversa da quella raccomandata dalle linee stesse; e si tratta di un'eventualità tutt'altro che remota: si pensi, ad esempio, al caso di pazienti pluripatologici che obbligano il medico a seguire più linee guida. Parte della dottrina medico/legale ha segnalato che le linee guida rappresentano un paradosso, se si attribuisce loro la precettività propria del diritto positivo; altra parte ha segnalato come sia proprio la classe medica a riscontare oggettive e quotidiane difficoltà nell'applicare una sola linea guida, sia per l'alluvionale produzione, sia perché, come affermato in precedenza, si trova, sovente, di fronte a pazienti pluripatologici, laddove la linea guida esprime una regola di condotta per una e una sola determinata patologia e spesso con una visione segmentaria rispetto al contesto organizzativo - gestionale del Servizio Sanitario Nazionale che vede forti diseguaglianze da Regione a Regione. La medicina difficilmente può essere standardizzata, anche in considerazione della costante e rapida evoluzione scientifica e, soprattutto, per la considerazione che la sanità italiana è a struttura variegata e la differente distribuzione ed allocazione quali-quantitativa dei servizi sanitari pubblici tra Nord, Centro e Sud Italia continuano a rappresentare un problema. Inoltre, sarà importante verificare quanto le evidenze scientifiche proposte dalle linee guida potranno essere oggettivabili e applicabili ad un contesto organizzativo ancora disomogeneo e fortemente discontinuo. Da ultimo, è stato segnalato le linee guida non possono porsi come esclusiva alternativa all'autonomia del medico nelle scelte terapeutiche sulla persona assistita, in quanto permangono sempre le variabili individuali dei pazienti nonché il principio di libertà terapeutica espresso negli articoli 9, 32 e 33 della Costituzione.

• In campo civile la legge ha introdotto il c.d. «doppio binario» di responsabilità: la

responsabilità contrattuale (ex art. 1218 cod. civ.) a carico delle strutture ospedaliere pubbliche e private e la responsabilità extracontrattuale (ex art. 2043 cod. civ.) per l'esercente la professione sanitaria, anche nell'ambito del rapporto convenzionale con il servizio sanitario nazionale, salvo che non abbia concluso un'obbligazione contrattuale con il paziente.<sup>10</sup> Le differenze fra i due tipi di responsabilità incidono sia in riferimento al termine prescrizione<sup>11</sup> che nell'onere della prova<sup>12</sup> che nella determinazione del danno.<sup>13</sup>

Evidente, pertanto, il tentativo di spostare il contenzioso verso la struttura sanitaria "liberando" il professionista esercente.

Ulteriori novità riguardo gli aspetti più prettamente processuali con l'introduzione, quale condizione di procedibilità dell'azione, dell'obbligatorietà di incardinare accertamento tecnico preventivo,<sup>14</sup> procedimento nel quale

<sup>10</sup>Si ha responsabilità contrattuale quando si ha la violazione di un dovere specifico, derivante da un precedente rapporto obbligatorio (es. contratto, fatto illecito o altro). Art. 7: La struttura sanitaria o sociosanitaria pubblica o privata che, nell'adempimento della propria obbligazione, si avvalga dell'opera di esercenti la professione sanitaria, anche se scelti dal paziente e ancorché non dipendenti della struttura stessa, risponde, ai sensi degli articoli 1218 e 1228 del codice civile, delle loro condotte dolose o colpose.

Si ha responsabilità extracontrattuale in caso di violazione di un dovere generico del neminem ledere: L'esercente la professione sanitaria di cui ai commi 1 e 2 risponde del proprio operato ai sensi dell'articolo 2043 del codice civile, salvo che abbia agito nell'adempimento di obbligazione contrattuale assunta con il paziente.

<sup>11</sup>Contrattuale: 10 anni - extracontrattuale: 5 anni

<sup>12</sup>Contrattuale: l'attore deve dimostrare soltanto l'esistenza dell'obbligazione e l'oggettivo inadempimento mentre è a carico del debitore l'onere di provare che l'inadempimento non è a lui imputabile;

Extracontrattuale: chi pretende il risarcimento dei danni (l'attore) deve dimostrare il fatto materiale, cioè la condotta dell'agente, il danno subito e il rapporto di causalità tra la condotta e il danno, nonché la colpa (o il dolo) dell'agente.

<sup>13</sup>Il danno conseguente all'attività della struttura sanitaria o sociosanitaria, pubblica o privata, e dell'esercente la professione sanitaria è risarcito sulla base delle tabelle di cui agli articoli 138 e 139 del codice delle assicurazioni private, di cui al decreto legislativo 7 settembre 2005, n. 209, integrate, ove necessario, con la procedura di cui al comma 1 del predetto articolo 138 e sulla base dei criteri di cui ai citati articoli, per tener conto delle fattispecie da esse non previste, afferenti alle attività di cui al presente articolo.

<sup>14</sup>Art.8: chi intende esercitare un'azione innanzi al giudice civile relativa a una controversia di risarcimento del danno derivante da responsabilità sanitaria è tenuto preliminarmente a proporre ricorso ai sensi dell'articolo 696-bis del codice di procedura civile dinanzi al giudice competente. È fatta salva la possibilità di esperire in alternativa il procedimento di mediazione ai sensi dell'articolo 5, comma 1-bis, del decreto legislativo 4 marzo 2010, n.28. In tali casi non trova invece applicazione l'articolo 3 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 132,

deve obbligatoriamente essere presente pure la compagnia assicurativa<sup>15</sup> e dell'azione diretta del soggetto danneggiato nei confronti dell'assicurazione.<sup>16</sup>

In questo settore, le questioni che rimangono ancora aperte sono state sinora soprattutto di carattere «intertemporale». La novella non prevede alcuna normativa transitoria e molto si è discusso sulla retroattività o meno delle novità introdotte. Ad esempio, in merito alla natura della responsabilità dell'operatore sanitario, qualificata dalla legge, con inversione di tendenza, espressamente come extracontrattuale, nei giudizi pendenti all'entrata in vigore della legge ma relativi a fatti antecedenti, nonché alcuni aspetti processuali in ordine alla natura del rito per l'instaurazione del giudizio di merito successivamente alla (obbligatoria) fase preliminare, nei casi in cui la stessa sia stata esperita prima dell'entrata in vigore della legge, ovvero in merito alla possibilità di azione diretta e/o partecipazione obbligatoria dell'assicurazione nei procedimenti per ATP in mancanza dei decreti attuativi. Vi sono poi altri aspetti processual-civilistici a destare ulteriori perplessità applicative. Si pensi alla perentorietà del termine di sei mesi previsto per la conclusione dell'ATP è evidente che la mole di contenzioso che intasa la maggior parte dei Tribunali non renderà possibile, se non eccezionalmente, il rispetto di questo termine, con conseguenze sul processo che oggi non sono

convertito, con modificazioni, dalla legge 10 novembre 2014, n.162. La partecipazione al procedimento di consulenza tecnica preventiva di cui al presente articolo, effettuato secondo il disposto dell'articolo 15 della presente legge, è obbligatoria per tutte le parti, comprese le imprese di assicurazione di cui all'articolo 10, che hanno l'obbligo di formulare l'offerta di risarcimento del danno ovvero comunicare i motivi per cui ritengono di non formularla

<sup>15</sup>La partecipazione al procedimento di consulenza tecnica preventiva di cui al presente articolo, effettuato secondo il disposto dell'articolo 15 della presente legge, è obbligatoria per tutte le parti, comprese le imprese di assicurazione di cui all'articolo 10, che hanno l'obbligo di formulare l'offerta di risarcimento del danno ovvero comunicare i motivi per cui ritengono di non formularla. In caso di mancata partecipazione, il giudice, con il provvedimento che definisce il giudizio, condanna le parti che non hanno partecipato al pagamento delle spese di consulenza e di lite, indipendentemente dall'esito del giudizio, oltre che ad una pena pecuniaria, determinata equitativamente, in favore della parte che è comparsa alla conciliazione.

<sup>16</sup>Fatte salve le disposizioni dell'articolo 8, il soggetto danneggiato ha diritto di agire direttamente, entro i limiti delle somme per le quali è stato stipulato il contratto di assicurazione, nei confronti dell'impresa di assicurazione che presta la copertura assicurativa alle strutture sanitarie o sociosanitarie pubbliche o private di cui al comma 1 dell'articolo 10 e all'esercente la professione sanitaria di cui al comma 2 del medesimo articolo 10.

chiare e sui cui inevitabilmente dovremo attendere le posizioni dei Tribunali. Il rischio è che detto strumento, unitamente alla mediazione, finalizzato, nelle intenzioni del legislatore, a favorire la composizione stragiudiziale della lite in modo da ridurre il numero di contenziosi e accelerare i tempi per il risarcimento, nella prassi costringa il paziente, dopo aver infruttuosamente provato uno dei due procedimenti, ad avviare comunque un giudizio di merito, nell'ambito del quale le parti potrebbero addirittura richiedere ulteriori consulenze tecniche.

Sarà pertanto la Giurisprudenza dei Tribunali, come spesso accade, a dover consolidare una prassi applicativa e preclusiva capace di attuare fattivamente gli obiettivi perseguiti dal legislatore.

Concludendo, si può quindi affermare che si tratta di una grande riforma ispirata a valori e obiettivi condivisibili, ma la cui applicazione è fortemente ridimensionata dalla realtà.

La legge ha un suo equilibrio: da un lato tutela il medico ed elimina quasi del tutto che ci siano conseguenze penali, tranne casi rari e gravi, per ricondurre nell'alveo dell'aspetto civilistico tutta la responsabilità sanitaria. Purtroppo, ad oggi, tante parti della legge sono totalmente disapplicate e solamente conclusosi l'iter della normativa secondaria nonché appurate le prassi giurisprudenziali che si affermeranno nei Tribunali sarà possibile valutare se veramente si sia attuata la rivoluzione copernicana della responsabilità sanitaria.



## Workplace Health Promotion: promozione della salute nei luoghi di lavoro per favorire corretti stili di vita nei lavoratori presso l'IRCCS INRCA di Ancona

Barbini Norma

Direzione Scientifica, IRCCS INRCA

---

**Riassunto.** Attuare un programma di promozione della salute nei posti di lavoro (WHP) può essere un utile intervento per contrastare le patologie croniche non trasmissibili, che rappresentano un elevato costo sociale e per il SSN. Il modo più appropriato per migliorare la salute sul luogo di lavoro sembra essere quello di adottare un approccio a lungo termine volto a migliorare la tutela della salute e la gestione delle risorse umane, aumentare la consapevolezza sulla salute e il coinvolgimento dei dipendenti e promuoverne l'empowerment. L'IRCCS INRCA, in un'ottica di prevenzione delle malattie croniche e della disabilità, ha dato adesione al programma WHP, attuando alcune linee di intervento in favore dei propri lavoratori.

Parole chiave: Promozione salute al lavoro, malattie croniche non trasmissibili, invecchiamento

**Abstract.** Implementing a program of workplace health promotion (WHP) can be a useful intervention to combat chronic non-communicable diseases, which represent a high social cost and for the NHS. The most appropriate way to improve health at work seems to be a long-term approach to improving health protection and human resource management, raising health awareness and employee engagement and promoting their empowerment. The IRCCS INRCA, with a view to preventing chronic diseases and disability, has supported the WHP program, implementing some lines of action in favor of its workers.

Keywords: health promotion at work, chronic non-communicable diseases, aging

---

### INTRODUZIONE

Il concetto di promozione della salute sul luogo di lavoro sta diventando sempre più rilevante, dal momento che sempre più aziende riconoscono che competere in un mercato globale significa avere una forza lavoro sana. Tuttavia le comunità, le organizzazioni e i diversi gruppi sociali possono avere opinioni diverse su cosa si intende per gestione della salute sul luogo di lavoro, malattia cronica e reinserimento lavorativo.

Di fronte ai cambiamenti demografici e alla carenza di competenze, il futuro successo di molte imprese dipende da una forza lavoro motivata, capace e sana. La sua salute gioca un ruolo centrale in molti dibattiti e analisi economiche. Ogni azienda ha bisogno di affrontare la sfida di preservare la salute e le competenze di una forza lavoro che invecchia, anticipando le modalità per modificare il luogo di lavoro in funzione di coloro che presentano patologie croniche. L'evoluzione verso progetti a breve termine, dove le risorse sono limitate e

le aspettative sono alte, può portare a fenomeni tra loro opposti, quali presenza eccessiva ed inappropriata (presenzialismo) sul posto di lavoro o assenteismo. Il luogo di lavoro di oggi è definito dallo squilibrio tra sovraccarico intellettuale e la scarsità di attività fisicamente impegnative. Questo sbilanciamento è associato a malattie di lunga durata, come la depressione, il burn-out o i disturbi muscolo-scheletrici e dovrebbe dare origine ad un intervento per prevenire lo sviluppo di malattie croniche<sup>[1]</sup>. È importante creare una modalità vincolante, sistematica e robusta per gestire la salute sul luogo di lavoro e per fornire un supporto professionale alle persone a rischio di disabilità, soprattutto in considerazione dell'allungamento della vita lavorativa. Tuttavia, non esiste un approccio unico adatto a tutti, e il successo dipende dall'implementazione di misure che rispondano al meglio alle esigenze delle diverse realtà produttive. La promozione della salute sul luogo di lavoro ha un ruolo fondamentale nell'influenzare la salute dei lavoratori, in particolare di quelli con patologie croniche, per

consentire loro di riuscire ad ottenere un'occupazione sostenibile anche con l'avanzare dell'età<sup>[2]</sup>.

Favorire la salute e il benessere nei luoghi di lavoro va intesa come “gli sforzi congiunti dei datori di lavoro, dei dipendenti e della società per migliorare la salute e il benessere delle persone nell'ambiente di lavoro”. La gestione e la promozione della salute sul luogo di lavoro offrono un approccio efficace, che combina i miglioramenti nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro con la partecipazione attiva da parte dei lavoratori con patologie croniche. Tali interventi comprendono anche:

- un impegno organizzativo per migliorare la salute dei lavoratori;
- lo sviluppo di una cultura del lavoro basata sulla collaborazione (partnership) tra il datore di lavoro e il personale dipendente ;
- l'organizzazione delle attività e dei processi lavorativi in modo da migliorare, e non danneggiare, la salute;
- fornire ai lavoratori informazioni adeguate e definire strategie di comunicazione globali
- coinvolgere i lavoratori nei processi decisionali » rendere la scelta più sana la scelta più facile, mettendola al centro delle politiche e delle prassi organizzative;
- riconoscere che le organizzazioni hanno un impatto sulle persone e che questo non è sempre favorevole alla loro salute e benessere.

### LE MALATTIE CRONICHE NON TRASMISSIBILI

La promozione della salute nei luoghi di lavoro rappresenterebbe una azione efficace per contrastare le malattie croniche non trasmissibili, le quali, secondo l'OMS, rappresenterebbero una grande sfida, esse infatti sono la principale causa di mortalità e morbosità in Europa<sup>[3]</sup>.

La stessa Organizzazione Mondiale della Sanità le definisce come: “tutte le malattie che richiedono una gestione costante per un periodo di tempo lungo anni o decenni”. Le malattie croniche hanno un forte impatto sulla speranza di vita, vi sono evidenze che mostrano come incidano sulla retribuzione, sulla capacità di lavorare, sul turnover lavorativo e sui livelli di disabilità. Affrontare le malattie croniche nei luoghi di lavoro influenzerebbe in positivo una crescita economica più forte ed un aumento della produttività, oltreché una minore dipendenza dai sussidi statali e dai servizi sanitari.

Le malattie croniche sono la principale causa di morte tra la popolazione sotto i 60 anni di età e,

più in generale, sono responsabili del 63% dei decessi annui totali. Nei Paesi ad alto e medio reddito questi dati sono più elevati e possono arrivare a rappresentare il 70% dei decessi totali, tuttavia il numero di morti sotto i 60 anni varia molto rappresentando il 13% dei decessi nei Paesi ad alto reddito, il 25% nei Paesi a reddito medio-alto, il 28% nei Paesi a reddito medio-basso e il 41% nei Paesi a basso reddito<sup>[4]</sup>. Tra le patologie croniche più rilevanti vi è l'obesità e il sovrappeso, con impatto sull'ipertensione, iperlipidemia, malattie cardiovascolari e diabete di tipo 2, che negli Stati membri dell'UE mostra una proporzione nella popolazione adulta corrispondente al 47% nelle donne e al 60% negli uomini (dati resi disponibili da 19 Stati nel 2009).

Va sottolineato che le malattie croniche non trasmissibili rappresentano un grosso aggravio economico e di impegno sociale, sottoforma di assistenza sanitaria e familiare. La “medicina” per il loro contenimento passa inevitabilmente attraverso interventi non curativi, ma preventivi.

Le condizioni di cronicità hanno un impatto sulle prestazioni lavorative e sul conseguente livello di produttività. Altre implicazioni delle malattie croniche sono la diminuzione del numero di ore lavorate, l'aumento del turnover, l'abbassamento dello stipendio e la difficoltà di crescita professionale all'interno di una struttura organizzativa<sup>[5]</sup>.

Nelle già menzionate strategie promulgate dall'OMS, si fa preciso richiamo ad implementare direttamente nei luoghi di lavoro misure adeguate soprattutto a sostegno dell'incremento dell'attività fisica nel corso della giornata lavorativa, attuando misure diversificate più o meno complesse: dall'invitare espressamente a scegliere le scale in luogo dell'ascensore, alla possibilità di effettuare con regolarità alcune pause nel corso della giornata, per svolgere attività fisica e frequentare palestre.

### L'IMPORTANZA DI AZIONI EFFICACI

Il luogo di lavoro incide direttamente sulla salute degli individui, perché è il luogo in cui le persone trascorrono la maggior parte del loro tempo ed è il contesto ideale per promuovere uno stile di vita sano e contribuire al miglioramento della salute tra i lavoratori di una azienda. Inoltre, la sopravvivenza di molte aziende - e di conseguenza la produttività economica generale - dipende da una forza lavoro motivata e sana.

Una buona pratica consiste in strategie globali di salute sul luogo di lavoro, per integrare i

sistemi di occupazione e di supporto dell'invalidità.

Il modo più appropriato per migliorare la salute sul luogo di lavoro sembra essere quello di adottare un approccio a lungo termine volto a migliorare la tutela della salute e la gestione delle risorse umane, ad aumentare la consapevolezza sulla salute e il coinvolgimento dei dipendenti e a promuoverne l'empowerment<sup>[6]</sup>.

Numerose evidenze sostengono l'implementazione delle attività di promozione della salute nei luoghi di lavoro, e i datori di lavoro che investono in programmi di promozione della salute nei luoghi di lavoro possono ottenere potenziali benefici. Tra questi è possibile annoverare:

- la creazione di un ambiente positivo, nel quale le persone lavorano con piacere;
- la diminuzione delle assenze per malattia, riducendo così il numero di giornate lavorative perse;
- la valorizzazione dell'esperienza e le conoscenze di un lavoratore anche con una malattia cronica o con disabilità;
- la riduzione dei costi dell'assistenza sanitaria;
- la riduzione dei costi del lavoro, diminuendo i costi di cessazione, assunzione e di formazione legati ad una sostituzione di personale;
- il contenimento del potenziale costo del contenzioso derivante dalla tutela legale.

Investire nella salute sui luoghi di lavoro ha quindi un importante ritorno da un punto di vista economico-aziendale oltre che individuale e sociale. La sfida per i datori di lavoro è di trovare un equilibrio tra il conseguimento degli obiettivi dell'azienda - di tipo economico - e le esigenze di salute dei lavoratori con malattie croniche.

I principali fattori identificati, in grado di contribuire alla maggior parte del carico di malattie croniche non trasmissibili, sono principalmente quattro: tabacco, diete non salutari, alcol e mancanza di attività fisica.

Questi fattori sono associati ai problemi legati allo stile di vita, che potrebbe essere modificato grazie a cambiamenti comportamentali e/o all'influenza di iniziative di promozione della salute sul luogo di lavoro.

Le attività di promozione della salute sono a vantaggio di tutti i lavoratori, ma potrebbero apportare dei particolari benefici soprattutto allo stato di salute dei lavoratori con malattie croniche, riducendone l'impatto negativo per la salute.

Il programma WHP attuato dalle Regioni il programma Workplace Health Promotion (WHP) è stato promosso da alcune Regioni italiane sulla base delle indicazioni contenute nel Piano Nazionale della Prevenzione, più specificatamente nella macroarea dedicata alla riduzione del carico prevedibile ed evitabile di morbosità, mortalità e disabilità delle malattie non trasmissibili, dove sono identificati alcuni fattori di rischio e le strategie di intervento per sostenere i cittadini nel loro percorso di vita. Si sottolinea che il Piano Nazionale della Prevenzione ha di fatto seguito l'orientamento promulgato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, che ha individuato il setting "*ambiente di lavoro*" quale contesto privilegiato per attuare azioni atte a promuovere la salute degli individui e prevenire le malattie croniche non trasmissibili.

Nel contesto marchigiano, la Regione Marche, l'INAIL, le parti sociali e datoriali hanno pertanto condiviso, nell'ambito delle strategie attivate dal Comitato Regionale di Coordinamento previsto dall'art.7 del D. Lgs 81/08, la volontà di promuovere una rete marchigiana di "*Luoghi di lavoro che promuovono salute*", seguendo le indicazioni metodologiche già validate in Europa (<http://enwhp.org>). Pertanto è stata inserita nel Piano Regionale della Prevenzione (approvato con DGRM 540/2015) la linea di intervento "*Lavorare in stile*" che prevede interventi raccomandati, da attuarsi nei luoghi di lavoro, per il benessere aziendale.

Il Programma "*Luoghi di lavoro che Promuovono Salute - Rete WHP Regione Marche*" si fonda sui principi della Promozione della Salute negli ambienti di lavoro" con l'obiettivo prioritario di incoraggiare cambiamenti organizzativi nei luoghi di lavoro al fine di renderli ambienti favorevoli all'adozione consapevole di stili di vita salutari per la prevenzione delle malattie croniche. Corretti stili di vita infatti rappresentano una priorità di salute e una sfida che coinvolge anche il mondo del lavoro e che possono contribuire ad una migliore gestione delle idoneità ed al potenziamento del capitale umano. Una azienda che promuove salute opera nel proprio interesse ed in quello della collettività. Si impegna a costruire, con il lavoro congiunto dei datori di lavoro, dei lavoratori e della società, un contesto che favorisce l'adozione di comportamenti e scelte positive per la salute, attraverso un processo partecipato. Il concetto di *Promozione della Salute nei contesti occupazionali* (Workplace Health Promotion) presuppone che un'azienda non solo

attuare tutte le misure per prevenire infortuni e malattie professionali, ma si impegna anche ad offrire ai propri lavoratori opportunità per migliorare la propria salute, riducendo i fattori di rischio generali e in particolare quelli implicati nella genesi delle malattie croniche, tramite stimoli per assumere comportamenti corretti<sup>[6]</sup>.

La Promozione della Salute è quindi “la combinazione di interventi che, attraverso supporti educativi e ambientali, facilitino le azioni e modifichino le condizioni di vita conducendo l’individuo, o la comunità, alla salute”<sup>[7]</sup>. La partecipazione è quindi fondamentale per supportare le azioni di promozione della salute. Singole persone e gruppi di persone diventano soggetti attivi nel perseguimento di uno stato di buona salute quando sono in grado di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di modificare l’ambiente o di adattarsi ad esso. “La salute è creata e vissuta dalle persone all’interno degli ambienti della vita quotidiana: dove si studia, si lavora, si gioca e si ama” (Dichiarazione della carta di Ottawa 1986) L’Azienda che aderisce al programma e mette in atto azioni efficaci e sostenibili su alcune tematiche prioritarie in linea con la linea 3.3 “Lavorare in ... stile” e la linea 5.4 “Il lavoro invita allo screening” del Piano Regionale della Prevenzione approvato con DRG 540/2015 ed in associazione ad interventi raccomandati per il benessere aziendale e lo sviluppo sostenibile acquisirà un riconoscimento annuale come “Luogo di lavoro che Promuove Salute”.

Il programma prevede che i luoghi di lavoro che promuovono la salute, nell’ambito del WHP, incentivano e promuovono, ad esempio, l’attività fisica, offrono opportunità per smettere di fumare, promuovono un’alimentazione sana, contrastano l’uso di alcol, attuano, in somma, misure per migliorare il benessere sul lavoro e oltre il lavoro.

Le aziende che aderiscono al programma WHP si impegnano ad attuare azioni efficaci, in favore dei lavoratori, in 4 aree tematiche:

1. Promozione di una corretta alimentazione
2. Promozione dell’attività fisica
3. Contrasto al fumo di tabacco
4. Ridurre il consumo di alcol

Le Aziende possono aderire al programma su base volontaria, indicando gli interventi che di anno in anno verranno attuati in ciascuna area. L’IRCCS INRCA, con Determina n.62 DGEN del 22/3/2018, ha dato formale adesione al programma della Regione Marche denominato “Workplace Health Promotion” (WHP), per la

promozione della salute dei lavoratori attraverso corretti stili di vita.

L’INRCA di Ancona è risultata, nel territorio marchigiano, l’unica Azienda sanitaria pubblica a dare la propria formale adesione al programma, indicando per l’anno 2018 alcuni interventi per favorire corretti stili di vita negli usi alimentari e nella promozione della attività fisica.

L’attuazione di tali interventi consentirà all’Istituto di avere il riconoscimento, da parte della Regione, di “Azienda che promuove salute nella Regione Marche”.

#### AZIONI ATTUATE DALL’IRCCS INRCA

Da alcuni anni all’interno dell’Istituto si è sviluppata una cultura attenta alla promozione della salute dei lavoratori e al benessere organizzativo. Sono a dimostrazione alcune azioni intraprese, quali:

- l’adesione alla Dichiarazione di Lussemburgo per la promozione della Salute nei Luoghi di Lavoro nell’Unione Europea (Determina DGEN 121/2015), con la sottoscrizione ai principi della Carta riguardanti politiche di gestione aziendale rivolte a strategie di riduzione dei rischi e lo sviluppo di fattori di sicurezza, con il potenziamento della partecipazione dei lavoratori nelle questioni relative alla salute;
- l’adesione alle campagne europee “Prevenire e gestire lo stress lavoro-correlato” e “Ambienti di lavoro sani e sicuri ad ogni età”, promosse dall’Agenzia Europea per la salute e Sicurezza sul Lavoro di Bilbao;
- premio Concorso nazionale INAIL buone pratiche 2016-2017;
- partecipazione all’indagine di clima organizzativo “Partecipare per orientare il cambiamento” per la promozione del benessere organizzativo in coll. con Ist. S. Anna di Pisa (Determina DGEN 11/2016);
- attuazione del progetto “Fitness at Work” per l’attività fisica sul posto di lavoro, per i dipendenti.

In merito alla partecipazione al programma WHP, sulla base di quanto emerso dalle esperienze attuate, si è proceduto, nel corso del 2017, alla pianificazione aziendale delle attività, da attuarsi in step progressivi, attingendo dalle “aree tematiche” proposte dal programma e secondo le priorità condivise dal gruppo di lavoro formatosi con alcuni professionisti, dipendenti dell’Istituto, appartenenti a diverse discipline.

È stato poi avviato un processo partecipativo sulla pianificazione del percorso coinvolgendo il datore di lavoro, RSPP, Medico competente,

RLS, Rappresentanze sindacali e chiunque potesse rivestire un ruolo nello sviluppo del programma. Tutti i lavoratori sono stati informati e coinvolti in merito all'adesione dell'Azienda al programma, tramite mail personale e diffusione nei canali informativi aziendali. Aree di intervento prioritarie per il primo anno di attività hanno riguardato la promozione dell'attività fisica e corretti stili di vita alimentari, attraverso la divulgazione di materiale informativo preparato appositamente e diffuso in ogni contesto di lavoro (nelle bacheche di UO) e nei luoghi di ingresso agli edifici (vedi figure allegate). Per il secondo anno di attività, previste nel 2019, sarà data priorità alle linee di intervento contro le tossicodipendenze, quali alcole fumo.

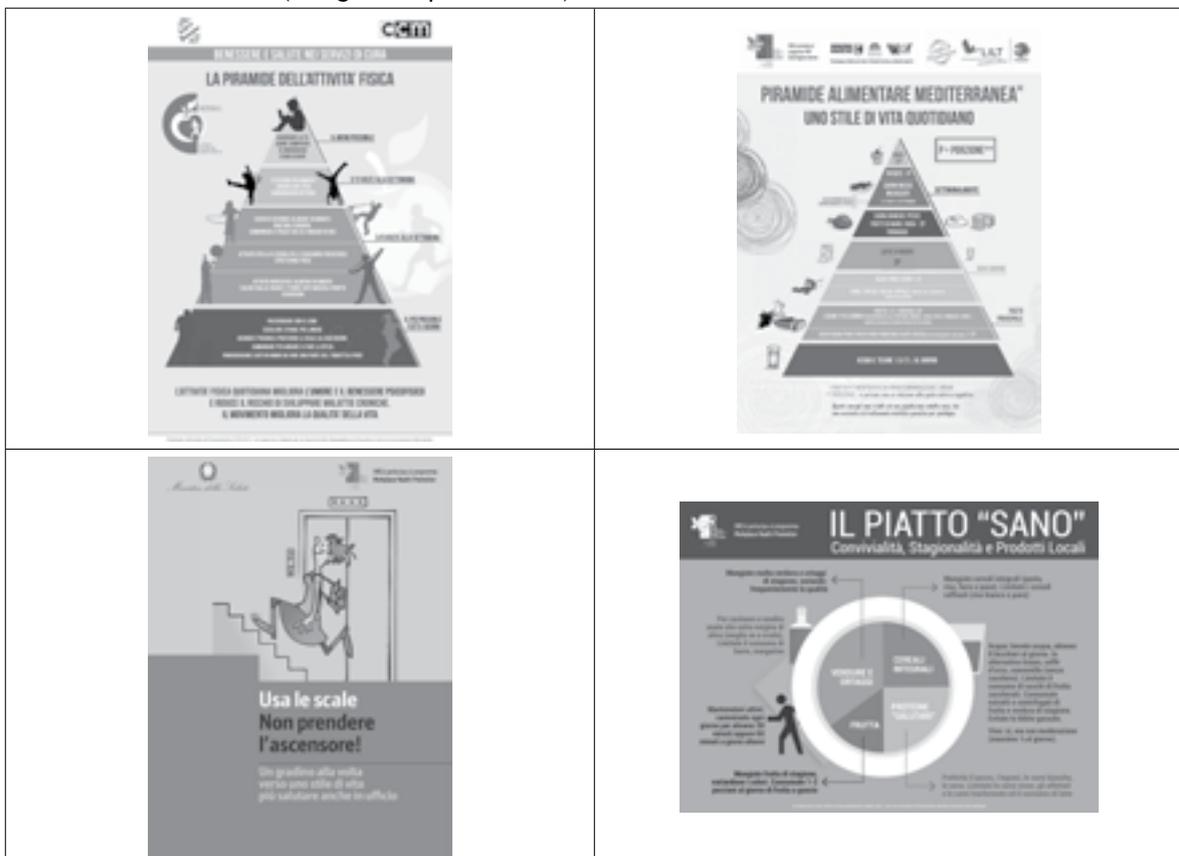
## BIBLIOGRAFIA

1. Action plan for the prevention and control of non communicable diseases in the WHO European Region. World Health Organization, regional Office for Europa, 66th session. Copenhagen, Denmark, 12-15 September 2016.
2. Barbini N, Ansevini R, Cibelli A, Mercante O, Squadroni R. Nuove frontiere per contrastare la sedentarietà: il caso dell'INRCA con il progetto Fitness per i dipendenti. *Menti Attive*, 2, 2016.
3. World Health Organization. Fact sheets on chronic diseases. Available from: [www.who.int/topics/chronic\\_diseases/en/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/)
4. The Chronic Disease Alliance. A unified prevention approach. Position paper for the EU Commissioner of Health and Welfare. The Chronic Disease Alliance; 2010. Available from: [www.idf.org/webdata/docs/idf-europe/Chronic-disease-alliance-Final.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/idf-europe/Chronic-disease-alliance-Final.pdf)
5. Sockoll I, Kramer I, Bodeker W. (2009). Effectiveness and economic benefits of workplace health promotion and prevention. Summary of the scientific evidence 2000-2006. IGA Report 13e. Available from: [www.iga-info.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/igaReporte\\_Projektberichte/iga-Report\\_13e\\_effectiveness\\_workplace\\_prevention.pdf](http://www.iga-info.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/igaReporte_Projektberichte/iga-Report_13e_effectiveness_workplace_prevention.pdf)
6. Promuovere un ambiente di lavoro salutare per i lavoratori con patologie croniche: una guida alle buone pratiche. European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP), 2012.
7. Green, L. and Kreuter, M. Health promotion planning: An Educational and Environmental Approach. Mayfield Publishing Co. Mountain View, California, 1991.

## RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Gruppo di Lavoro INRCA che ha contribuito alla realizzazione del programma: Ambrosi Stefania, Ansevini Roberta, Barbieri Fernanda, Cibelli Anna, Costantini Anna Rita, Luzzi Riccardo, Madeo Giovanni, Marra Maurizio, Mercante Oriano, Rosati Sonia, Sarzani Riccardo

Posters di informazione del progetto Workplace Health Promotion utilizzati dall'IRCCS INRCA, distribuiti nei luoghi di lavoro (Piramide attività fisica e Piramide alimentare), nei pressi degli ascensori (Usa le scale) e nel servizio mensa aziendale (tovaglietta "piatto sano").



con il contributo non condizionato di:

**ottobock.**

Soluzioni  
Ortopediche

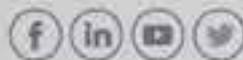


[WWW.NERITEAM.IT](http://WWW.NERITEAM.IT)



**FGP** Orthopedic  
& Rehabilitation  
Equipment





ISSN 076-88-0068-143-8



9 758004 601430