



# MENTI ATTIVE

La Ricerca Sociosanitaria  
e in Riabilitazione nelle Marche

**Atti del Convegno**

MENTI ATTIVE:

LA RICERCA SOCIOSANITARIA  
E IN RIABILITAZIONE NELLE MARCHE

Osimo, 12 Dicembre 2025



# **MENTI ATTIVE**

LA RICERCA SOCIO SANITARIA E IN RIABILITAZIONE  
NELLE MARCHE

**Atti del Convegno**

12 Dicembre 2025





In collaborazione con:



con il contributo non condizionante di:



**CANTINA MERCANTE**

**PRODUZIONE BIOLOGICA DI**

- ✓ ROSSO CONERO DOC
- ✓ CONERO DOCG
- ✓ ESINO BIANCO DOC
- ✓ ROSATO IGT MARCHE
- ✓ SPUMANTE METODO CLASSICO BRUT
- ✓ VINO DI VISCIOLE
- ✓ VINO DI PRUGNE SELVATICHE
- ✓ SAPA
- ✓ ACETO BIOLOGICO

**CONSEGNA  
A DOMICILIO GRATUITA**

Con una spesa minima di € 30  
nel raggio di 30 km da Camerano

**Aperto dal lunedì al sabato  
dalle 9:00 alle 12:00 e dalle 15:30 alle 19:30**

Via Loretana, 190 - Camerano (AN)  
Tel. 071 732050 - Whatsapp - Telegram 336 631167  
[www.rossoconero.it](http://www.rossoconero.it) - [info@rossoconero.it](mailto:info@rossoconero.it)



**SORVEGLIANZA  
SANITARIA  
PER AZIENDE**

**SALUTE 2000 s.r.l.**  
Via Grandi, 10  
(zona Ikea) Osimo (AN)  
[info@salute2000.it](mailto:info@salute2000.it)  
[www.salute2000.it](http://www.salute2000.it)

Tel. 071 7302251  
071 7202036  
N° Verde 800 626 000  
Skype SALUTE2000 Osimo  
334 9901062

**VISITE DI MEDICINA  
DEL LAVORO**

**POLIAMBULATORIO  
SPECIALISTICO**

**VENDITA MATERIALE  
SANITARIO**

**CORSI DI FORMAZIONE**

**Elettromiografia senza lista di attesa a soli 50 euro**

<b>SESSIONE RIABILITAZIONE CLINICA</b>	<b>pag.</b>	<b>1</b>
<b>La teleriabilitazione nel paziente anziano dopo frattura di anca: opportunità e limiti</b> Giovanni Renato Riccardi	“	3
<b>Bladder scanner: implementazione di nuova procedura aziendale per la gestione del catetere vescicale nella vescica neurologica e/o post-chirurgica</b> Annarita Borghesi, Vittoria Columbu, Giacomo Maurizi	“	7
<b>Il Lipedema non è obesità</b> Maurizio Ricci	“	11
<b>L'obesità clinica: complicanze cardiometaboliche e non solo</b> Francesco Spannella, Laura Mercante, Riccardo Sarzani	“	13
<b>Efficacia della doppia antisepsi clorexidina + iodopovidone nella prevenzione delle infezioni correlate al refill della pompa intratecale al baclofene: studio osservazionale prospettico</b> Gennaro Vario, Gessica Naimo, Vincenzo Giulio Bombace	“	17
<b>Disordini temporomandibolari e disturbi del sonno: una revisione narrativa della letteratura e delle implicazioni in riabilitazione</b> Lorenzo Gambini, Davide Marchetti, Elisa Casoni	“	21
<b>La sindrome femoro rotulea: ruolo del vasto mediale</b> Lamberto Giannini	“	27
<b>Neurodinamica: lo stato dell'arte</b> Elisa Casoni, Lorenzo Gambini	“	29
<b>SESSIONE LOGOPEDIA E DISFAGIA</b>	<b>pag.</b>	<b>35</b>
<b>L'integrazione della figura sanitaria dell'educatore professionale in un setting di riabilitazione intensiva: esperienza nel reparto di Medicina Riabilitativa dell'INRCA (IRCCS) di Ancona</b> Marta Giovagnola, Angelo Vecchione	“	37
<b>Dalla diagnosi all'educazione terapeutica: un'indagine sulla gestione delle malattie genetiche rare dal punto di vista della persona e del logopedista</b> Lara Battistelli	“	47
<b>Stimolazione sonora secondo il Metodo Tomatis: strumento integrativo nella pratica logopedica</b> Chiara Girolami	“	49
<b>Studio comparativo sull'efficacia della Comunicazione Aumentativa Alternativa nella comprensione testuale in bambini con sviluppo tipico e atipico</b> <b>L'inbook come strumento polivalente</b> Beatrice Elci, Sara Travaglini, Mariarosaria D'Antuono	“	53
<b>Potenziamento comunicativo-linguistico con il parent-coaching nei pazienti monolingui e bilingui: un confronto</b> Alessia Osmani, Giovanna Diotallevi, Paola Biocca, Antigoni Bullari	“	57
<b>Appropriatezza clinica come leva strategica, organizzativa e di qualità nei sistemi sanitari moderni</b> Alessia Osmani, Marco Recchioni	“	59

**SESSIONE RIABILITAZIONE E SOCIETÀ'**

pag. 63

**La riabilitazione neurologica tra continuità dei principi e cambiamenti organizzativi**  
Oriano Mercante “ 65

**L'applicazione della normativa sulle disposizioni anticipate di trattamento (DAT) in Italia e nella Regione Marche**  
Osvaldo Scarpino “ 67

**Osteoporosi: una minaccia nascosta**  
Cristiano Maria Francucci “ 71

**Star bene a scuola: dalla Prevenzione alla cultura diffusa di Rispetto, Inclusione e Confronto**  
Patrizia Politano “ 73

**Intervento nutrizionale nella demenza: evidenze e raccomandazioni dalle Linee Guida 2024**  
Martina Mengani “ 77

**L'aumento degli studenti con disabilità e il ruolo dell'insegnante di sostegno nella scuola italiana**  
Alice Mercante “ 81

**Focolaio di morbillo in ambito ospedaliero: il caso Urbino**  
Sara Fedrigucci, Pamela Barbadoro, Morena Mazzanti “ 87

**Screening di prossimità: la piazza diventa luogo di salute**  
Annamaria Frascati, Alessio Tumini, Simone Angeletti “ 91

**Il rischio radon nei luoghi di lavoro**  
Sara Fattori “ 97

**Active aging: gli esoscheletri nei luoghi di lavoro**  
Lucia Isolani “ 101

**SESSIONE MODELLI ORGANIZZATIVI**

pag. 105

**La realizzazione in efficacia ed appropriatezza della gestione dei posti letti riabilitativi pubblici e privati convenzionati**  
Annarita Borghesi, Anna Maria Nicolini, Giacomo Maurizi “ 107

**Le vaccinazioni nei pazienti con insufficienza renale cronica e trapiantati: il ruolo del team ospedaliero**  
Emanuela Fagiani, Simona Cinaglia, Roberta Maraschio “ 113

**Efficienza che cura: Lean, infermieri e nuova governance dei materiali sanitari**  
Simone Angeletti, Alessio Tumini, Annamaria Frascati “ 119

# Sessione Riabilitazione Clinica



## La teleriabilitazione nel paziente anziano dopo frattura di anca: opportunità e limiti

Giovanni Renato Riccardi

UOC Medicina Riabilitativa POR INRCA, Ancona

**Riassunto.** La frattura di anca rappresenta una delle principali cause di disabilità nella popolazione anziana, con un impatto rilevante sulla mortalità, sull'autonomia funzionale e sulla qualità di vita fino a un anno dall'evento acuto. La gestione del periodo post-operatorio riveste un ruolo cruciale nel determinare l'esito funzionale e il ritorno in comunità. Negli ultimi anni, la teleriabilitazione è emersa come possibile strategia integrativa o alternativa alla riabilitazione tradizionale in presenza. Il presente contributo analizza il ruolo della teleriabilitazione nel percorso riabilitativo post-frattura di anca, evidenziandone potenzialità, limiti e ambiti di applicabilità, con particolare attenzione al coinvolgimento del caregiver, agli esiti funzionali e alla qualità della vita del paziente anziano.

Parole chiave: Teleriabilitazione, frattura di anca, anziano fragile, riabilitazione post-operatoria, caregiver, continuità assistenziale

**Abstract.** Hip fractures are one of the main causes of disability in the elderly population, with a significant impact on mortality, functional autonomy and quality of life for up to a year after the acute event. Post-operative management plays a crucial role in determining functional outcome and return to the community. In recent years, telerehabilitation has emerged as a possible integrative or alternative strategy to traditional in-person rehabilitation. This paper analyses the role of telerehabilitation in the post-hip fracture rehabilitation process, highlighting its potential, limitations and areas of applicability, with particular attention to caregiver involvement, functional outcomes and the quality of life of elderly patients.

Keywords: Telerehabilitation, hip fracture, frail elderly, postoperative rehabilitation, caregiver, continuity of care

### INTRODUZIONE

La frattura di anca è considerata la più grave tra le fratture da minimo trauma nella popolazione anziana. Essa comporta conseguenze fisiche, psicologiche e sociali che determinano una significativa riduzione dell'indipendenza funzionale e della qualità di vita.

Rappresenta una delle principali cause di disabilità nell'anziano e la sua prevalenza è in costante aumento. La mortalità è stimata intorno al 10% nel primo mese dopo l'intervento chirurgico e può raggiungere il 12-36% entro il primo anno. In questo contesto, la gestione del periodo post-operatorio assume un ruolo determinante.

#### Il follow-up riabilitativo dopo frattura di anca

Il follow-up del paziente anziano con frattura di anca deve essere strutturato e multidimensionale. Esso comprende:

- controllo e gestione del dolore;
- inquadramento e trattamento dell'osteoporosi;
- prevenzione delle cadute, includendo gli aspetti psicologici quali ansia, depressione e paura di cadere;
- riabilitazione funzionale;
- prescrizione di ausili per la deambulazione e modifiche dell'ambiente domestico.

Nonostante un adeguato percorso di cura, circa la metà dei pazienti non recupera il livello di autonomia precedente all'evento, rendendo necessari interventi mirati e personalizzati.

#### Approccio multidimensionale e ruolo della riabilitazione

La riabilitazione riveste un ruolo cruciale nel migliorare le abilità funzionali, incrementare la qualità della vita, ridurre il rischio di riospedalizzazione e minimizzare complicanze e disabilità.



Un approccio efficace deve integrare:

- interventi riabilitativi;
- supplementazione dietetica per prevenire la malnutrizione proteica;
- adattamenti dell'ambiente domiciliare;
- educazione del paziente, dei familiari e dei caregiver;
- adeguata terapia farmacologica, considerando la frequente plurimorbilità.

#### La teleriabilitazione: definizione e razionale

La teleriabilitazione è definita come l'insieme di strumenti, procedure e protocolli che consentono l'erogazione del processo riabilitativo a distanza.

Recenti revisioni sistematiche suggeriscono che, in ambito ortopedico, la teleriabilitazione possa avere un'efficacia paragonabile alla riabilitazione in presenza su esiti clinici chiave

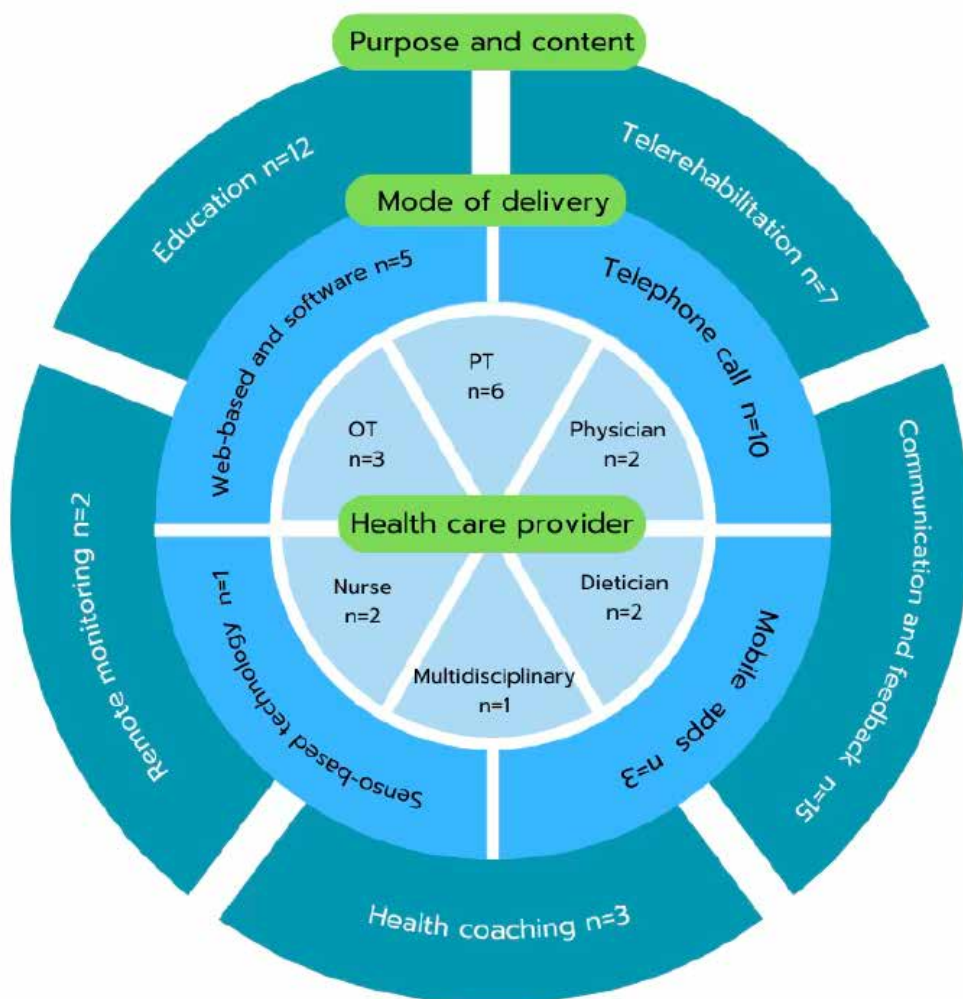
quali funzionalità fisica, qualità della vita e fattori psicologici.

#### Modelli e strumenti di teleriabilitazione

I programmi di teleriabilitazione includono:

- consulenze virtuali e follow-up tempestivi;
- piattaforme web-based e applicazioni mobili dedicate;
- programmi di care transition per il monitoraggio post-dimissione;
- risorse educative online per pazienti e caregiver;
- dispositivi indossabili e sistemi di monitoraggio remoto dei parametri clinici e dell'aderenza al trattamento.

Questi strumenti permettono una continuità assistenziale più strutturata e un monitoraggio a distanza del percorso riabilitativo.



### Evidenze cliniche e risultati funzionali

Le evidenze disponibili includono studi randomizzati, quasi-sperimentali e non randomizzati, con esiti eterogenei.

I risultati suggeriscono un miglioramento della funzionalità fisica, dell'aderenza al trattamento, della qualità di vita e di alcuni fattori psicologici. In alcuni studi, programmi di teleriabilitazione erogati con il coinvolgimento del caregiver hanno mostrato risultati superiori a breve termine su scale funzionali come il Timed Up and Go e la Functional Independence Measure. Tra i punti di forza emergono l'intervento in fase precoce e il coinvolgimento attivo dei caregiver; tra i limiti principali, la mancanza di randomizzazione e l'eterogeneità degli outcome valutati.

### Limiti e criteri di esclusione

La teleriabilitazione non è applicabile a tutti i pazienti. Tra i principali fattori limitanti si annoverano:

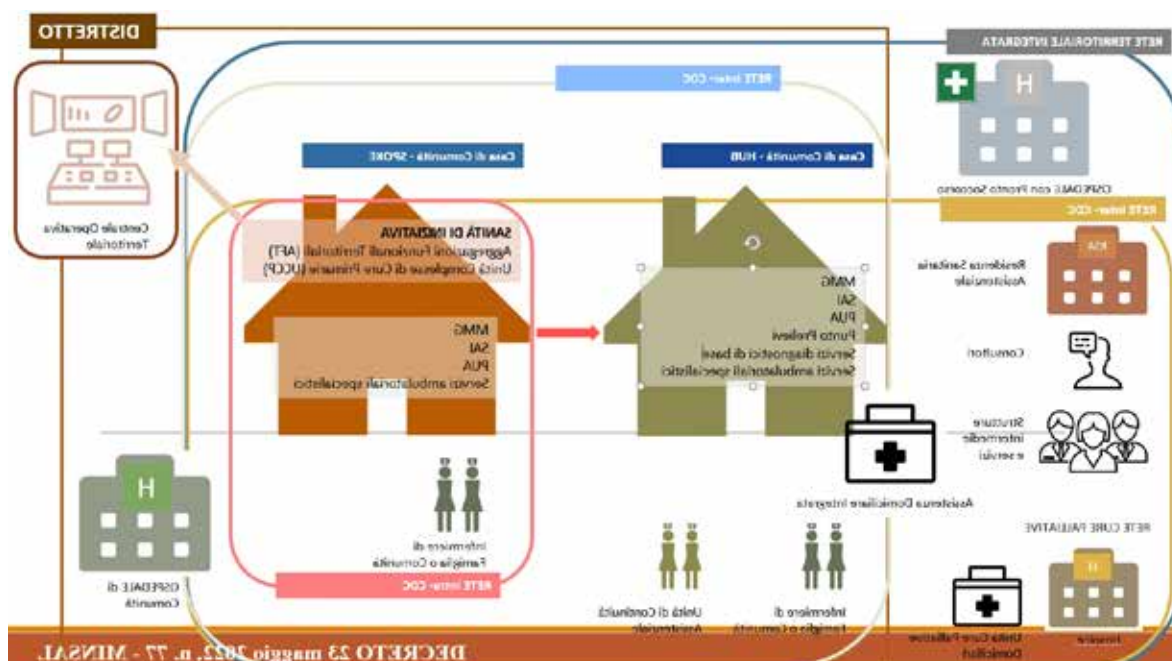
- istituzionalizzazione;
- deficit cognitivi significativi;
- assenza di caregiver;
- complicanze post-operatorie;
- basso livello di autonomia pre-evento;
- mancanza di accesso a internet o competenze digitali.

Pertanto, la selezione del paziente è un passaggio fondamentale per l'efficacia dell'intervento.

### Integrazione nella rete territoriale

La teleriabilitazione può rappresentare uno strumento di integrazione all'interno della rete territoriale di assistenza, in coerenza con i modelli organizzativi introdotti dalla riforma dell'assistenza territoriale.

Inserita in un sistema coordinato tra ospedale, territorio, assistenza domiciliare e caregiver, essa può favorire una dimissione precoce e un ritorno sicuro alla vita quotidiana.



### CONCLUSIONI

La teleriabilitazione rappresenta una possibile opzione nel percorso riabilitativo del paziente anziano dopo frattura di anca, in particolare quando integrata in un approccio multidimensionale e con il coinvolgimento attivo del caregiver.

Pur mostrando risultati promettenti in termini

di autonomia funzionale e qualità della vita, essa non può sostituire completamente la riabilitazione tradizionale e deve essere riservata a pazienti selezionati. L'obiettivo finale rimane la dimissione in comunità con successo, riducendo il rischio di istituzionalizzazione e di riammissione nel sistema sanitario.



## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Magaziner J, et al. Recovery from hip fracture in eight areas of function. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2000.
- Auais M, et al. Effectiveness of exercise interventions in older adults after hip fracture. Phys Ther. 2012.
- Laver K, et al. Telerehabilitation services for people with rehabilitation needs. Cochrane Database Syst Rev. 2020.

## Bladder scanner: implementazione di nuova procedura aziendale per la gestione del catetere vescicale nella vescica neurologica e/o post-chirurgica

Annarita Borghesi, Vittoria Columbu, Giacomo Maurizi

UOC Riabilitazione Intensiva Ospedale - Territorio Pergola e Fano

**Riassunto.** Le misurazioni conseguite tramite strumenti ad ultrasuoni (bladder scanner, bs) sul riempimento o lo svuotamento vescicale, integrate con le informazioni del paziente, consentono di migliorare l'accuratezza diagnostica e di valutare con maggiore consapevolezza i benefici ed i rischi delle varie opzioni di gestione del cateterismo urinario. Scopo dell'elaborazione della procedura implementata dalle uoc riabilitazione intensiva dell'ospedale ss. Carlo e donnino di pergola e dalla uos riabilitazione estensiva dell'ospedale di comunità di fossombrone, è quello di monitorare le infezioni alle vie urinarie valutandone il contenimento mediante buone pratiche cliniche. La gestione infermieristica del bs trova applicazione nell'intero processo di gestione del catetere vescicale, a supporto del proprio agire professionale senza finalità diagnostiche. Tale metodica si è dimostrata efficace nella fase sperimentale adottata dalle due unità operative riabilitative di ast pu in termini di sensibilità e validità. L'adozione degli algoritmi, creati per i pazienti con vescica neurogena e non, con diuresi valida di 1500-2000 ml, ha comportato la creazione del diario minzionale, quale strumento di registrazione dei dati e di valutazione degli esiti

Parole chiave: bladder scanner, gestione infermieristica, volume vescicale, algoritmo, diario minzionale

**Abstract:** The measurements obtained through ultrasonic instruments (bladder scanner, bs) on the filling or emptying of the bladder, integrated with patient information, allow for improved diagnostic accuracy and a more informed assessment of the benefits and risks of various urinary catheter management options. The goal of the procedure developed by the intensive rehabilitation unit of the ss. Carlo e donnino hospital in pergola and the extensive rehabilitation unit of the fossombrone community hospital is to monitor urinary tract infections and manage them through good clinical practices. Nursing management of the bladder scanner is applied throughout the entire process of urinary catheter management, supporting professional practice without diagnostic purpose. This method proved to be effective in the experimental phase adopted by the two ast pu rehabilitation units in terms of sensitivity and validity.

The adoption of the algorithms created for patients with neurogenic and non-neurogenic bladder, with a valid diuresis of 1500-2000 ml, has led to the creation of the voiding diary as a tool for data recording and outcome evaluation

Keywords: bladder scanner, nursing management, bladder volume, algorithm, voiding diary

### INTRODUZIONE

In questi ultimi anni l'ecografia è divenuta un'indagine strumentale ad uso multidisciplinare, utilizzata anche da diverse figure professionali sanitarie, anche non mediche, accomunate da esigenze di approccio rapido e non invasivo al paziente. Questo modo di utilizzare l'ecografia viene comunemente chiamato "focused" un uso focalizzato al sintomo, al problema clinico che il professionista sanitario si trova ad affrontare in quel momento, con quello specifico paziente. L'ecografia infermieristica risulta essere oggi ben consolidata e di comprovata efficacia senza avere finalità diagnostiche, può rappresentare

un efficace aiuto per gli infermieri nel processo di nursing ed un aiuto operativo al proprio operato. L'infermiere oggi occupa un'area che si inserisce e si integra con altre aree di specificità professionale, mantenendo la propria autonomia e responsabilità. In letteratura si evidenzia come l'utilizzo del bladder scanner fornisca misure accurate del volume post-minzionale residuo, risultando efficace nel ridurre la frequenza di cateterismo (con riduzione del rischio di infezioni del tratto urinario correlate a presenza di catetere vescicale) e nel ridurre i costi dei presidi sanitari e delle risorse umane.



Quanto riportato dalle evidenze scientifiche rispetto all'uso dell'ecografia infermieristica vescicale, trova applicazione nella procedura aziendale elaborata dalla UOC Riabilitazione Intensiva dell'Ospedale SS. Carlo e Donnino di Pergola e dalla UOS Riabilitazione Estensiva dell'ospedale di comunità di Fossombrone afferenti ad AST PU. L'esigenza di suddetta procedura sorge da diversi aspetti che sono stati considerati:

- Formazione aziendale in adempimento agli obiettivi ministeriali recepiti dalla regione marche relativamente al pnrr (prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza)
- Acquisto dell'ecografo, richiesto dalle due degenze riabilitative e donato da associazioni locali.
- Analisi della tipologia dei pazienti che giungono nelle aree riabilitative, provenienti dal post-operatorio o da setting di area neurologica e portatori di catetere vescicale a dimora.

Stante l'organizzazione delle due degenze riabilitative (campo di applicazione) la gestione all'utilizzo del bladder scanner è stata affidata alla componente infermieristica, che seppur inserita in un contesto multiprofessionale, si fa garante dell'intero processo di monitoraggio e controllo della gestione del catetere vescicale: dall'inserimento, al monitoraggio intermedio (sostituzioni, cambi sacca, alternanza di posizionamento) fino alla rimozione.

## MATERIALI E METODI

Risorse umane:

Operatori: medici, infermieri e fisioterapisti

Risorse tecnologiche:

- Bladder scanner: ecografo ad ultrasuoni per la misurazione del volume vescicale.
- Stampante: per la registrazione dati
- Risorse materiali:
- Creazione del diario minzionale per la registrazione dei dati
- Database per registrazione informatizzata

In maniera preliminare alla stesura della procedura si è provveduto all'organizzazione di un training teorico-pratico per l'acquisizione di competenze di ecografia vescicale per la stima dei volumi vescicali totali e residui. Al termine della formazione di tutti gli operatori (certificata anche da check list di conseguimento delle competenze), è seguito un periodo di sperimentazione dell'utilizzo dell'ecografo in pazienti che presentano difficoltà alla minzione con un bilancio idrico valido con diuresi di 1500-

2000 ml nelle 24 ore, sia in presenza di ritenzione acuta post-intervento che di vescica neurogena. La validità e sensibilità dello strumento è stata confermata eseguendo una prima valutazione dei volumi vescicali con bs e successiva corrispettiva verifica tramite cateterismo estemporaneo. Negli incontri organizzati per il soddisfacimento del bisogno formativo si è provveduto a creare una classificazione dei pazienti in due macro-categorie: pazienti post-operatori, in assenza di vescica neurologica e pazienti con vescica neurologica. Questa distinzione ha portato alla realizzazione delle sequenze temporali ed operative descritte nei due algoritmi.

## RISULTATI

Al fine di semplificare la lettura dei due algoritmi, sono da considerare essenziali i seguenti aspetti:

- I tempi di valutazione  $t_0$ ,  $t_1$  e  $t_2$ : hanno un intervallo di tempo di ore 6 per la valutazione e monitoraggio pre e post bs nella vescica, eccezion fatta per la necessità da parte del paziente di uno stimolo alla minzione che intercorre tra gli intervalli prestabiliti.
- Volumi vescicali: i volumi presi di riferimento risultano essere <150 ml che significa che la funzione della vescica risulta valida. Tra 150 e 300 ml è necessario proseguire il monitoraggio a valutazioni ripetute e temporalmente successive. Con un volume di >300 ml riscontrato in due step successivi si riposiziona il catetere vescicale a dimora. In presenza di vesciche neurologiche si rendono necessarie maggiori attenzione ai volumi (50 ml vescica valida, potenzialmente valida tra 50 e 250 ml, non valida >250ml) e al numero delle valutazioni nei tempi stabiliti (esecuzione del monitoraggio per almeno 48 ore).

## CONCLUSIONI

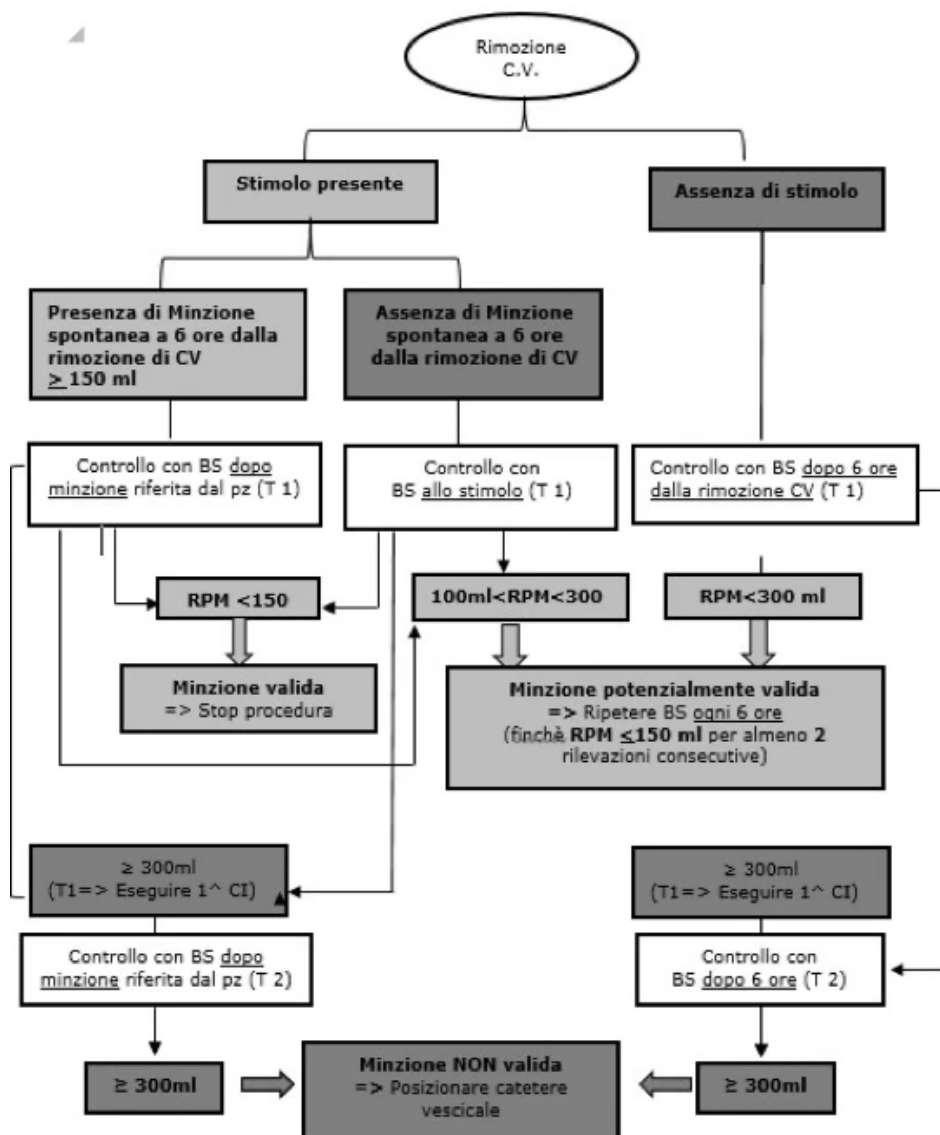
L'ecografia infermieristica negli ultimi tempi viene utilizzata per supportare procedure terapeutiche, al fine decisionale infermieristico, ottenendo un approccio rapido, ripetibile e non invasivo per il paziente. L'ecografia infermieristica può svolgere un ruolo fondamentale nella gestione dei pazienti sia in ambiente ospedaliero che territoriale, sia in elezione che di emergenza o urgenza ed il suo utilizzo può ridurre significativamente i disagi dei pazienti e aumentare l'efficacia e l'accuratezza delle manovre infermieristiche. L'utilizzo del bladder scanner è considerato il gold standard tra i metodi di rilevazione del

volume vescicale (nursing times/vol 112 no 32-33-34). Tale metodica si è dimostrata efficace nella fase sperimentale adottata dalle due unità operative riabilitative di ast pu in termini di sensibilità e validità, facilitando l'inserimento del suo utilizzo nell'operato assistenziale e l'applicazione della procedura come best practice. L'adozione degli algoritmi, a supporto del processo decisionale, ha comportato la creazione del diario minzionale (per la registrazione, monitoraggio e verifica della funzionalità vescicale) che sarà lo strumento con il quale saranno raccolti i dati utili per il soddisfacimento dell'obiettivo principale della procedura: riduzione delle infezioni cauti.

## BIBLIOGRAFIA

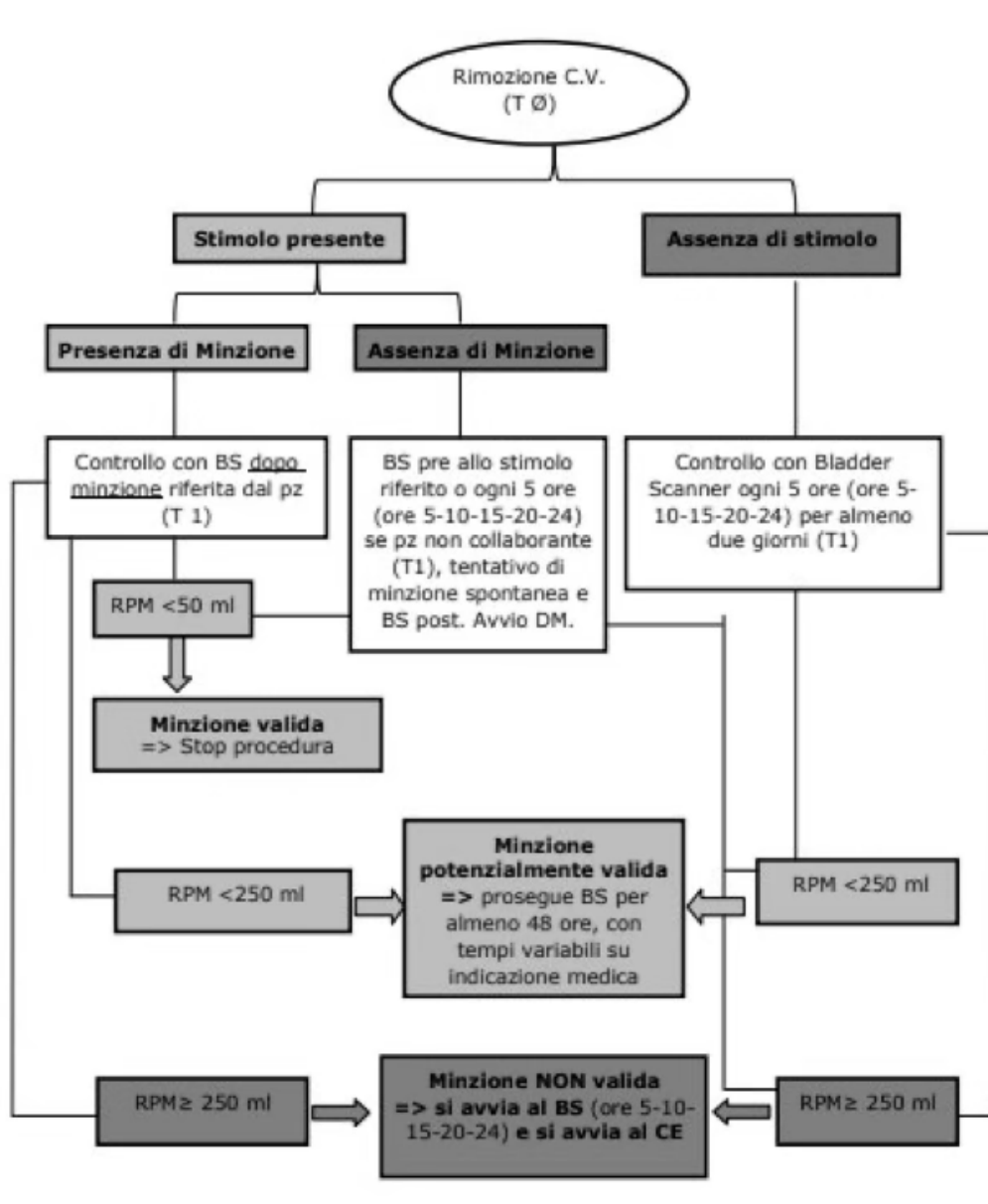
- Prevenzione delle cauti (catheter-associated urinary tract infections) procedura per il posizionamento e la gestione del catetere vescicale; poiotrt001\_isa ast pu del 16.09.2024
- European association of urology guidelines on urological infections: summary of the 2024 guidelines; 86 (2024) 27-41.
- Using ultrasound to detect post-void residual urine, nursing practice review; 2016, vol. 112 N. 32-33-34.
- Clinical nurse specialist in continence (cnc), guideline for undertaking a bladder scan for the purpose of identifying residual urine; may 2014, version 1

Algoritmo 1: PZ a minor rischio di rua (ritenzione urinaria acuta) in assenza di patologia neurologica sottostante



La procedura si sviluppa per 3 valutazioni con BS: al T0 (in concomitanza della rimozione del CV), T1 e T2. I tempi di T1 e T2 in presenza di stimolo sono in relazione alla minzione. I tempi di T1 e T2 in assenza di stimolo si sviluppano ogni 6 ore

Algoritmo 2: pz a minor rischio di rua (ritenzione urinaria acuta) in presenza di patologia neurologica sottostante



La procedura si sviluppa per 3 valutazioni con BS: al T0 (in concomitanza della rimozione del CV), T1 e T2.

I tempi di T1 e T2 in presenza di stimolo sono in relazione alla minzione.

I tempi di T1 e T2 in assenza di stimolo si sviluppano ogni 5 ore

#### Diario Minzionale

DATA								
Ora	Stimolo		MS	CI	BS Pre	BS Post	Fughe	Firma
	Si	No						
	Si	No						
	Si	No						
	Si	No						
	Si	No						
	Si	No						
	Si	No						
	Si	No						



## Il Lipedema non è obesità

Maurizio Ricci

Centro Riabilitativo, Casa Svarchi, Numana (Ancona)

---

**Riassunto.** Il lipedema è una condizione genetica caratterizzata da accumulo di grasso sottocutaneo, dolore e infiammazione. Colpisce principalmente donne e si distingue dall'obesità. Non esiste una diagnosi standardizzata. La terapia è sintomatica, con trattamenti decongestivi e chirurgia come la lipoaspirazione.

Parole chiave: Lipedema, Accumulo di grasso, Dolore, Terapia

**Abstract.** Lipedema is a genetic condition characterized by subcutaneous fat accumulation, pain, and inflammation. It primarily affects women and differs from obesity. There is no standardized diagnosis. Treatment is symptomatic, involving decongestive therapies and surgery like liposuction.

Keywords: Lipedema, Fat accumulation, Pain, Therapy

---

### INTRODUZIONE

Amyl lipedema è una malattia genetica autosomica dominante con penetranza sessuale, caratterizzata da eccessivo accumulo di tessuto adiposo sottocutaneo (SAT), dolore e ansia. Il Lipedema è chiamato anche LIPOIPERTROFIA SIMMETRICA DOLOROSA DELLE ESTREMITA' O LIPODISTROFIA IPERTROFICA DOLOROSA

Uno squilibrio degli estrogeni ed alcune variazioni genetiche nei geni AKR1C1 e AKR1C2 sono studiati come potenziali cause del lipedema, tuttavia, l'esatto meccanismo correlato alla sua patogenesi rimane poco chiaro.

### PATOGENESI

Lo stato infiammatorio cronico presente nel tessuto adiposo sottocutaneo (SAT) vi provoca un aumento progressivo di fibrosi che porta ad una alterazione strutturale e funzionale del tessuto adiposo sottocutaneo (SAT).

Interessa tutto il tessuto connettivo lasso degli arti colpiti ma anche il tessuto linfatico e vascolare, nonché la fascia muscolare.

A tutt'oggi non esiste un test attendibile per la sua diagnostica e tantomeno una standardizzazione dell'esame clinico, per cui lo si confonde con l'obesità e con gli eccessi alimentari, con il linfedema e non ultimo con la cellulite (inestetismo localizzato).

Il Lipedema si differenzia dall'Obesità perché: generalmente le pazienti hanno un BMI normale, Il grasso sottocutaneo (SAT) non risponde alla dieta non risponde alla riduzione drastica delle calorie non risponde all'aumento dell'attività fisica.

I geni che sono a tutt'oggi sotto indagine (e considerati responsabili) per l'insorgenza del lipedema sono: AKR1C1 correlato al metabolismo del progesterone ed alterando la regolazione della lipogenesi e della differenziazione degli adipociti; AKR1C2 che regola l'attivazione delle MASTCELLS. Queste attivate ed aumentate di numero nell'area infiammata, stimolano la proliferazione di adipociti.

Di certo nel tessuto affetto da lipedema si trovano alterazioni dei capillari che hanno un ispessimento della tunica muscolare, un aumento dei periciti (cellule situate attorno ai capillari e piccolissimi vasi, che hanno il compito di regolare il flusso del sangue all'interno del capillare e del vaso) e delle mitosi.

La membrana basale è spesso ispessita e presenta cristalli di calcio. Le membrane basali presentano zone ipodense al loro interno che ne alterano la struttura. Evidenti accumuli di cellule macrofagiche che indicano uno stato infiammatorio.

Fattori genetici / familiari, alterazioni ormonali, vasi sanguigni e vasi linfatici dilatati e quindi alterati, infiammazione cronica. In sintesi uno

stato infiammatorio cronico che determina scompaginamento dell'anatomia e della fisiologia del sottocute in special modo del tessuto adiposo.

L'Anamnesi è fondamentale per orientare la diagnosi di Lipedema.

L'esame obiettivo è decisivo per giungere alla diagnosi di Lipedema in quanto permette di escludere definitivamente la patologie con le quali il Lipedema viene generalmente confuso.

Non interessa mai mani e piedi.

Segni clinici obiettivi caratteristici: la sproporzione tra la parte superiore e quella inferiore del corpo ed il dolore spontaneo e provocabile, l'ipermobilità articolare.

Si distinguono 5 tipi di lipedema a seconda della distribuzione del grasso:

TIPO 1: INTERESSA GLUTEI, PELVI, ANCHE

TIPO 2: INTERESSA DAI GLUTEI ALLE GINOCCHIA

TIPO 3: INTERESSA DAI GLUTEI ALLE GAMBE  
SOPRA I MALLEOLI

TIPO 4: INTERESSA DALLE SPALLE AI POLSI

TIPO 5: INTERESSA SOLO LE DUE GAMBE

L'evoluzione è tipicamente in 4 stadi che interessano progressivamente il sottocute fino al suo completo scompaginamento.

La terapia del Lipedema è a tutt'oggi SINTOMATICA dove il trattamento decongestivo combinato è senza dubbio il maggior influenzante l'evoluzione del lipedema. Si aggiungono il supporto psicologico e la dieta.

La terapia chirurgica, lipoaspirazione o liposcultura è sempre indicata.

## L'obesità clinica: complicanze cardiometaboliche e non solo

Francesco Spannella<sup>1</sup>, Laura Mercante<sup>2</sup>, Riccardo Sarzani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Clinica Medica e Geriatrica IRCCS INRCA Ancona; <sup>2</sup>Centro Ipertensione SIIA e Centro LIPIGEN SISA;

<sup>3</sup>Università Politecnica delle Marche e IRCCS INRCA, Ancona

**Riassunto.** L'obesità clinica è una malattia cronica sistemica caratterizzata da un'eccessiva adiposità e alterazioni della funzione del tessuto adiposo. Contribuisce a disfunzioni di tessuti e organi portando allo sviluppo di un vasto insieme di complicanze cardio-nefro-metaboliche, più in generale sistemiche. In questo contesto emerge l'osteoartrosi, in cui l'esercizio fisico e la perdita di peso costituiscono la base per il trattamento del dolore. Interventi nutrizionali mirati, quali dieta chetogenica e dieta mediterranea, hanno dimostrato effetti benefici sul peso corporeo, sui parametri metabolici e sulla pressione arteriosa. Questo contributo sintetizza l'evidenza attuale sulle complicanze dell'obesità e presenta i risultati di uno studio nutrizionale di 3 mesi in soggetti con obesità centrale e pressione arteriosa elevata. Infine, viene indicato l'agonista del recettore del GLP-1, farmaco antiobesità, come valido alleato per la perdita di peso, al fine di prevenire le complicanze cardiovascolari e non (es. osteoartrosi).

Parole chiave: obesity; cardio-renal-metabolic risk; osteoarthritis; diet; GLP1-RA

**Abstract.** Clinical obesity is a chronic systemic disease characterized by excessive adiposity and alterations in adipose tissue function. It contributes to tissue and organ dysfunction, leading to the development of a wide range of frequently overlooked cardio-renal-metabolic and systemic complications. In this context, osteoarthritis emerges, in which physical exercise and weight loss are the basis for pain treatment. Nutritional interventions, such as the ketogenic diet and the Mediterranean diet, have demonstrated beneficial effects on body weight, metabolic parameters, and blood pressure. This contribution summarizes the current evidence on obesity-related complications and presents the results of a three-month nutritional study in subjects with central obesity and elevated blood pressure. Finally, GLP-1 receptor agonist, an anti-obesity drug, is highlighted as a valuable tool for weight loss, for its cardiovascular and systemic benefits, and as a potential therapeutic option for the treatment of osteoarthritis.

Keywords: obesity, pharmacological therapy, GLP-1 agonists, tirzepatide, clinical trials

### INTRODUZIONE

L'obesità è definita come una condizione di eccessiva adiposità con possibile alterazione della distribuzione o funzione del tessuto adiposo. L'obesità clinica rappresenta una malattia cronica e sistemica, in grado di indurre disfunzioni tissutali, d'organo e dell'intero organismo. Nella valutazione delle conseguenze dell'obesità, in particolare del rischio cardiometabolico, la circonferenza vita rapportata all'altezza del soggetto (Waist-to-Height Ratio, WHtR) si configura come un indicatore più accurato rispetto all'indice di massa corporea (BMI), poiché maggiormente correlata all'accumulo di grasso bianco viscerale, oggi riconosciuto come il principale determinante del rischio cardio-metabolico.

### COMPLICANZE DELL'OBESITÀ

L'obesità è associata a un ampio spettro di complicanze, comunemente inquadrata nella sindrome cardio-nefro-metabolica. I principali fattori di rischio correlati contribuiscono progressivamente allo sviluppo di danno d'organo, e, conseguentemente, all'insorgenza di patologie ed eventi cardiovascolari. Numerose altre patologie associate all'obesità risultano spesso trascurate, tra cui l'osteoartrosi (OA). L'obesità è un importante fattore di rischio per l'insorgenza e la progressione dell'OA. Il fattore di rischio obesità interessa sia le articolazioni portanti sia quelle non portanti, con un coinvolgimento predominante delle prime, in particolare ginocchio e anca. I meccanismi patogenetici sottostanti includono l'eccessivo carico meccanico a livello articolare, al quale

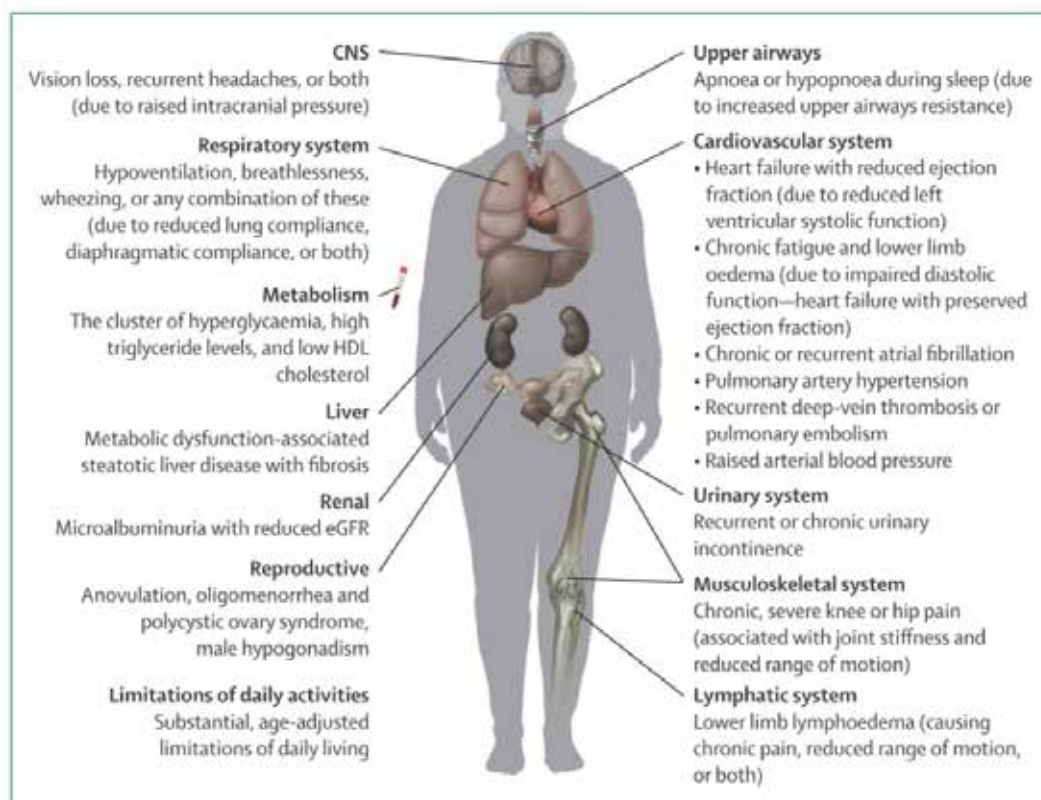
negli individui anziani si associa frequentemente un'ipotrofia muscolare, e uno stato di infiammazione sistemica cronica di basso grado. L'organo adiposo è un organo endocrino che produce adipochine proinfiammatorie ad azione locale e sistemica, presenti a livelli più elevati nel liquido sinoviale del paziente obeso, contribuendo al dolore, alla sinovite e al danno della cartilagine. Le linee guida vedono nell'esercizio fisico, sia ad alta sia a bassa intensità, e nella riduzione del peso superiore al 10% un utile e condiviso strumento per il miglioramento del dolore e della funzionalità articolare.

### MISURE DIETETICHE

È stato recentemente condotto uno studio nel nostro gruppo di ricerca che ha confrontato due diversi approcci dietetici su pressione arteriosa,

composizione corporea e parametri metabolici in individui con obesità centrale e pressione elevata. Lo studio osservazionale prospettico ha confrontato due interventi dietetici personalizzati: dieta mediterranea (MD) o dieta chetogenica (KD). Sono stati arruolati 26 partecipanti, di cui 15 sottoposti a KD e 11 sottoposti a MD. Dopo 3 mesi abbiamo avuto i seguenti risultati: il peso corporeo è diminuito significativamente, le misure antropometriche e la composizione corporea sono migliorate, i parametri metabolici hanno mostrato un miglioramento generale, la pressione arteriosa è risultata ridotta. I miglioramenti sono stati osservati indipendentemente dal tipo di dieta adottata e mostrano come interventi nutrizionali anche di breve durata possano già migliorare significativamente i parametri antropometrici, metabolici e pressori.

Diagnostic criteria for clinical obesity in adults - eGFR=estimated glomerular filtration rate



Lancet Diabetes Endocrinol. 2025 Mar;13(3):221-262

### AGONISTI RECETTORE GLP-1

La perdita di peso può essere favorita da farmaci antiobesità, notevole importanza viene ricoperta dagli agonisti del recettore GLP-1. La principale azione del farmaco è aumentare la secrezione dell'insulina da parte del pancreas, diminuire lo svuotamento gastrico e aumentare il senso di sazietà. Si evidenziano cali ponderali

importanti paragonabili ai risultati della chirurgia bariatrica, a cui corrisponde un miglioramento dell'outcome del paziente. Il recettore GLP-1 è ubiquitario, si hanno quindi effetti positivi in diversi organi e apparati, tra cui a livello articolare. Studi dimostrano che pazienti obesi/grandi obesi con artrosi al ginocchio hanno avuto un miglioramento del

dolore articolare dopo l'introduzione di semaglutide: la molecola, oltre ad agire diminuendo il peso corporeo e quindi il sovraccarico, potrebbe agire anche a livello dei macrofagi e degli osteoblasti intra-articolari, portando a una diminuzione dell'infiammazione e migliorando la mineralizzazione ossea.

receptor agonists: cardiovascular benefits and mechanisms of action. *Nat Rev Cardiol.* 2023 Jul;20(7):463-474

## CONCLUSIONE

L'obesità clinica è una malattia cronica e sistemica complessa con rilevante impatto cardiometabolico, sistemico e articolare, correlata a un'ampia gamma di patologie e complicanze talvolta misconosciute. Interventi nutrizionali, farmaceutici e comportamentali adeguati migliorano lo stato generale, la composizione corporea, le misure antropometriche e i parametri metabolici, riducendo il peso e la pressione arteriosa e ottimizzando la salute generale del paziente con un miglioramento e un maggior controllo delle patologie associate.

## BIBLIOGRAFIA

- Rubino F., Cummings D.E., Eckel R.H. et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity, *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2025;13(3):221-262.
- Gibson S., Ashwell M. A simple cut-off for waist-to-height ratio (0.5) can act as an indicator for cardiometabolic risk: recent data from adults in the Health Survey for England, *British Journal of Nutrition.* 2020;123:681-690.
- Cyppess A. M. Reassessing Human Adipose Tissue, *N Engl J Med.* 2017;376:1492.
- Kloppenburg M., Namane M., Cicuttini F., Osteoarthritis, *Lancet.* 2025;405:71-85.
- De Roover A., Escribano-Núñez A., Monteagudo S., Lories R., Fundamentals of osteoarthritis: Inflammatory mediators in osteoarthritis, *Osteoarthritis and Cartilage.* 2023;31:1303-1311.
- Landolfo M., Stella L., Gezzi A. et al. Low-Calorie, High-Protein Ketogenic Diet Versus Low-Calorie, Low-Sodium, and High-Potassium Mediterranean Diet in Overweight Patients and Patients with Obesity with High-Normal Blood Pressure or Grade I Hypertension: The Keto-Salt Pilot Study, *Nutrients.* 2025;17(10):1739
- Galli M., Benenati S., Laudani C. et al. Cardiovascular Effects and Tolerability of GLP-1 Receptor Agonists, *J Am Coll Cardiol.* 2025;86(20):1805-1819.
- Bliddal H., Bays H., Czernichow S. et al. Once-Weekly Semaglutide in Persons with Obesity and Knee Osteoarthritis, *N Engl J Med.* 2024;391:1573-1583.
- Meurot C., Jacques C., Martin C. et al. Targeting the GLP-1/GLP-1R axis to treat osteoarthritis: A new opportunity? *J Orthop Translation.* 2022;32:121-129.
- Chiadi E Ndumele, Ian J Neeland, Katherine R Tuttle, et al. A Synopsis of the Evidence for the Science and Clinical Management of Cardiovascular-Kidney-Metabolic (CKM) Syndrome: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2023 Nov 14;148(20):1636-1664.
- John R Ussher, Daniel J Drucker. Glucagon-like peptide 1

## Efficacia della doppia antisepsi clorexidina + iodopovidone nella prevenzione delle infezioni correlate al refill della pompa intratecale al baclofene: studio osservazionale prospettico

Gennaro Vario<sup>1</sup>, Gessica Naimo<sup>2</sup>, Vincenzo Giulio Bombace<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UOC Medicina Fisica e Riabilitazione Vittoria-Comiso,

<sup>2</sup>UOS Terapia del Dolore - UOC Anestesia e Rianimazione, ASP Ragusa

**Riassunto.** Il refill della pompa intratecale al baclofene, sebbene generalmente sicuro, comporta un rischio di contaminazione cutanea e infezioni del pocket o del sistema intratecale. Le linee guida internazionali (WHO, CDC, SHEA/IDSA 2023-2024) identificano la clorexidina alcolica come antisettico di prima linea, mentre l'aggiunta sequenziale dello iodopovidone può espandere la copertura antimicrobica. Studio osservazionale prospettico monocentrico condotto su pazienti consecutivi sottoposti a refill programmato mediante protocollo standardizzato comprendente doppia antisepsi (clorexidina alcolica + iodopovidone), tecnica sterile, set monouso e follow-up a 30 giorni. Outcome primario: incidenza di infezioni correlate alla procedura. Sono stati inclusi 13 pazienti per un totale di 153 refill. Non si sono verificati casi di infezione locale, sistemica o meningea (0%). Sono state osservate lievi reazioni cutanee transitorie (1-2%), senza evoluzione infettiva. Il tasso di complicanze risulta inferiore a quello riportato in letteratura (0,5-1,5%). La doppia antisepsi clorexidina + iodopovidone si dimostra efficace nel prevenire infezioni correlate alla procedura di refill intratecale. La strategia è coerente con le più recenti linee guida internazionali e potrebbe rappresentare una best practice nei centri che gestiscono pompe al baclofene. Sono auspicabili studi multicentrici e randomizzati per confermare la superiorità rispetto all'antisepsi singola.

Parole chiave: clorexidina; iodopovidone; antisepsi; baclofene; pompa intratecale; infezioni

**Abstract.** The refill procedure for intrathecal baclofen pumps, while generally safe, carries a risk of skin contamination and subsequent infections of the pocket or intrathecal system. International guidelines (WHO, CDC, SHEA/IDSA 2023-2024) identify alcoholic chlorhexidine as the first-line antiseptic, while the sequential addition of povidone-iodine may broaden antimicrobial coverage. A single-center prospective observational study was conducted on consecutive patients undergoing scheduled refills using a standardized protocol. This protocol included dual antisepsis (alcoholic chlorhexidine + povidone-iodine), a sterile technique, single-use kits, and a 30-day follow-up. The primary outcome was the incidence of procedure-related infections. 13 patients were included, for a total of 153 refills. No cases of local, systemic, or meningeal infection occurred (0%). Mild, transient skin reactions were observed (1-2%), with no infectious evolution. The complication rate is lower than that reported in the literature (0.5-1.5%). Dual antisepsis with chlorhexidine + povidone-iodine proves effective in preventing infections related to the intrathecal refill procedure. This strategy is consistent with the latest international guidelines and could represent a best practice in centers managing baclofen pumps. Multicenter, randomized studies are desirable to confirm its superiority over single-agent antisepsis.

Keywords: chlorhexidine; povidone-iodine; antisepsis; baclofen; intrathecal pump; infections

### INTRODUZIONE

La terapia intratecale con baclofene (Intrathecal Baclofen Therapy, ITB) costituisce un trattamento consolidato e di grande efficacia per la gestione della spasticità grave, specialmente nei casi non responsivi ai farmaci somministrati per via orale. Questa condizione, spesso secondaria a lesioni del primo motoneurone (sindrome del motoneurone superiore - UMNS) come esiti di ictus, trauma cranico, sclerosi multipla o mielolesioni, rappresenta una sfida significativa in ambito

riabilitativo. La procedura di ricarica (refill) della pompa impiantabile, sebbene routinaria, è un momento critico che presenta rischi non trascurabili di contaminazione cutanea. Tale contaminazione può evolvere in complicanze severe, tra cui infezioni della tasca sottocutanea che ospita la pompa (pocket infection), meningite batterica o infezioni del catetere intratecale.

Le infezioni correlate a sistemi intratecali, pur essendo relativamente rare con un'incidenza riportata in letteratura tra lo 0,5% e l'1,5%,

sono potenzialmente devastanti. Spesso richiedono la rimozione chirurgica del dispositivo, lunghi e costosi cicli di terapia antibiotica sistemica e/o intratecale, e comportano un significativo aumento della morbilità per il paziente. In questo contesto, l'adozione di un protocollo di asepsi rigoroso è di fondamentale importanza.

Le più recenti linee guida internazionali per la prevenzione delle infezioni sito-correlate, pubblicate da autorevoli organizzazioni come la World Health Organization (WHO), i Centers for Disease Control and Prevention (CDC), la Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) con l'Infectious Diseases Society of America (IDSA), e il National Institute for Health and Care Excellence (NICE) tra il 2023 e il 2024, identificano la clorexidina in soluzione alcolica come l'antisettico di scelta per le procedure invasive transcutanee<sup>[1-4]</sup>. Lo iodopovidone, d'altra parte, mantiene un ruolo complementare grazie al suo ampio spettro d'azione. In particolare, alcune raccomandazioni più recenti suggeriscono che un protocollo sequenziale, che combina l'azione rapida e persistente della clorexidina con l'ampio spettro dello iodopovidone, possa ottimizzare la protezione antimicrobica, specialmente in pazienti ad alto rischio o portatori di dispositivi impiantati a lungo termine<sup>[3]</sup>.

Sulla base di queste evidenze, il nostro centro ha sviluppato e introdotto un protocollo standardizzato basato su una doppia antisepsi sequenziale (clorexidina alcolica seguita da iodopovidone). L'obiettivo del presente studio osservazionale prospettico è stato quello di valutare l'efficacia di tale protocollo nel ridurre a zero, o quasi, il rischio infettivo durante le procedure di refill della pompa intratecale al baclofene.

## MATERIALI E METODI

### Disegno dello studio

È stato condotto uno studio osservazionale prospettico, monocentrico, presso l'ambulatorio dedicato alla gestione dei sistemi di neurostimolazione e infusione intratecale della nostra Unità Operativa. Lo studio ha raccolto dati in modo consecutivo su tutti i pazienti sottoposti a refill della pompa al baclofene nel periodo di osservazione.

### 2.2 Criteri di inclusione ed esclusione

Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti portatori di pompa intratecale programmabile per baclofene, che si sono presentati per un refill programmato e che hanno fornito il

consenso informato alla procedura e alla raccolta dati. I criteri di esclusione comprendevano: presenza di lesioni cutanee, eritema, edema, ulcerazioni o soluzioni di continuo in corrispondenza del sito di impianto della pompa; stato febbrile o sospetta infezione sistemica in corso; allergia nota o documentata a uno degli antisettici utilizzati (clorexidina o composti dello iodio).

### Procedura di refill standardizzata

Tutte le procedure di refill sono state eseguite da personale medico e infermieristico specificamente addestrato, seguendo un protocollo rigoroso e standardizzato:

- **Preparazione:** L'operatore esegue un'accurata igiene delle mani con soluzione idroalcolica, indossa guanti sterili e delimita l'area procedurale con un campo sterile fenestrato.
- **Doppia Antisepsi:** La cute sovrastante il setto di riempimento della pompa viene disinfettata applicando clorexidina gluconato in soluzione alcolica (concentrazione  $\geq 0,5\%$ ) con movimenti centrifughi. Si attende il tempo di contatto necessario (minimo 30-60 secondi) e la completa asciugatura spontanea del prodotto. Successivamente, con la stessa tecnica, si applica una soluzione di iodopovidone, attendendo nuovamente la completa asciugatura per massimizzare l'effetto battericida.
- **Manovra Sterile:** Utilizzando un kit monouso per refill, si localizza il setto della pompa e si inserisce perpendicolarmente un ago di Huber non coring. Si procede all'aspirazione del farmaco residuo, si effettua il riempimento (refill) con la dose prescritta di baclofene sterile e si conclude con la rimozione dell'ago.
- **Medicazione e Follow-up:** Al termine della procedura, viene applicata una medicazione sterile. Ogni paziente è stato istruito a monitorare il sito e a contattare il centro in caso di segni di infezione. È stato programmato un follow-up clinico a 30 giorni dalla procedura per la valutazione degli outcome.

### Outcome

L'outcome primario dello studio era l'incidenza di infezioni correlate alla procedura, definite come qualsiasi infezione insorta entro 30 giorni dal refill e localizzata alla tasca della pompa (pocket infection), infezione sistemica (batteriemia) o del sistema nervoso centrale (meningite).

Gli outcome secondari includevano: la comparsa



di reazioni cutanee locali (dermatite da contatto, irritazione), la necessità di prescrivere terapia antibiotica per sospetta o confermata infezione, la necessità di rimozione chirurgica della pompa per cause infettive e l'incidenza di complicanze meccaniche correlate alla procedura (es. malfunzionamento della pompa).

## RISULTATI

### Campione e Follow-up

Sono stati inclusi nello studio 13 pazienti (9 maschi, 4 femmine) affetti da spasticità severa secondaria a mielolesione. L'età media era di 48 anni (range 35-62). Nel periodo di osservazione di 36 mesi, sono state eseguite un totale di 153 procedure di refill. Tutti i pazienti hanno completato il follow-up previsto di 30 giorni per ciascuna procedura.

### Outcome Primario

Durante l'intero periodo di studio e per tutte le 153 procedure analizzate, non è stato registrato alcun caso di infezione correlata alla procedura. Nello specifico, non si sono verificati episodi di:

- Pocket infection
- Infezione sistemica (sepsi o batteriemia)
- Meningite

Pertanto, il tasso di infezione registrato con l'applicazione del nostro protocollo è stato dello 0%.

### Outcome Secondari

In un numero molto limitato di casi (stimato tra l'1% e il 2% delle procedure), sono state osservate lievi reazioni cutanee transitorie, caratterizzate da un modesto eritema locale, risoltesi spontaneamente entro 24-48 ore senza alcun trattamento. Nessun paziente ha richiesto la prescrizione di terapia antibiotica né la rimozione della pompa per cause infettive o di altra natura. Non sono state inoltre registrate complicanze meccaniche legate alla manovra di refill.

### Confronto con la Letteratura

Il risultato ottenuto (0% di infezioni) si confronta favorevolmente con i dati presenti in letteratura, che riportano un tasso medio di complicanze infettive per le procedure di refill intratecale compreso tra lo 0,5% e l'1,5%. Il nostro protocollo ha quindi dimostrato un'efficacia superiore alla media riportata.

## DISCUSSIONE

I risultati di questo studio osservazionale prospettico dimostrano un'elevata efficacia del protocollo di doppia antisepsi sequenziale nel

prevenire le complicanze infettive correlate alla procedura di refill della pompa intratecale al baclofene. L'assenza totale di eventi infettivi (tasso dello 0%) nel nostro campione, sebbene di dimensioni contenute, è un dato clinicamente significativo e supporta la validità dell'approccio adottato.

La scelta della clorexidina in soluzione alcolica come primo agente antisettico è pienamente supportata dalle più recenti e autorevoli linee guida internazionali<sup>[1-4]</sup>. La clorexidina è riconosciuta come il gold standard per l'antisepsi cutanea prima di procedure invasive grazie alla sua rapida e potente attività battericida, unita a un'eccellente attività residua (persistenza sulla cute), che garantisce una protezione prolungata contro la ricolonizzazione batterica. L'aggiunta sequenziale dello iodopovidone, dopo la completa asciugatura della clorexidina, è il punto chiave del nostro protocollo. Lo iodopovidone è caratterizzato da uno spettro antimicrobico ancora più ampio, che include non solo batteri, ma anche micobatteri, funghi, virus e spore batteriche. Questa combinazione potrebbe creare un effetto sinergico o additivo, amplificando la copertura antimicrobica e riducendo ulteriormente il rischio di contaminazione da parte di microrganismi non completamente eradicati dal primo antisettico. Questa strategia è in linea con le raccomandazioni della SHEA/IDSA, che riconoscono il potenziale beneficio della doppia antisepsi in contesti ad alto rischio, come quello dei dispositivi impiantati e delle procedure transcutanee ripetute nel tempo<sup>[3]</sup>.

Un ulteriore elemento di rigore procedurale è la conformità alla normativa europea EMA 2024, che richiede l'utilizzo di prodotti antisettici classificati come medicinali per le procedure invasive, garantendo standard di produzione e controllo di qualità superiori<sup>[6]</sup>. Il nostro protocollo utilizza esclusivamente prodotti conformi a tali direttive.

Riconosciamo i limiti del presente studio: il campione di pazienti è ridotto, il disegno è monocentrico e non randomizzato, e manca un gruppo di controllo che utilizzi un protocollo ad antisepsi singola. Questi fattori limitano la generalizzabilità dei risultati. Tuttavia, l'esito eccezionalmente positivo suggerisce fortemente che la strategia adottata sia sicura, ben tollerata e potenzialmente superiore all'antisepsi con un solo agente.

Per il futuro, sarebbero auspicabili studi multicentrici, randomizzati e controllati (RCT) per confrontare direttamente l'efficacia dell'antisepsi doppia rispetto a quella singola.

Sarebbe inoltre interessante integrare la raccolta di dati microbiologici, con tamponi cutanei pre e post-procedura, per quantificare oggettivamente la riduzione della carica batterica ottenuta con i due protocolli.

Basic Concepts of Infection Prevention and Control. 6th ed. IFIC; 2023.

## CONCLUSIONI

Il protocollo di doppia antisepsi con clorexidina alcolica seguita da iodopovidone, associato a una tecnica sterile rigorosa e all'uso di kit monouso, si è confermato una procedura altamente efficace, sicura, semplice e facilmente riproducibile per la prevenzione delle infezioni durante il refill delle pompe intratecali. Il tasso di infezione pari a zero registrato nel nostro studio suggerisce un potenziale vantaggio clinico rispetto ai protocolli basati sull'antisepsi singola. Questo approccio risulta pienamente allineato con le più aggiornate linee guida internazionali e potrebbe essere considerato come una "best practice" da adottare nei centri specializzati nella gestione di pazienti con pompe intratecali, al fine di minimizzare il rischio di complicanze gravi e migliorare la sicurezza del paziente.

## BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization (WHO). Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection - Second Edition Update. Geneva: WHO; 2023. Report No.: WHO/IPC/SSI/2023.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Prevention of Catheter-Associated Infections. Atlanta (GA): CDC; 2023.
3. Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), Infectious Diseases Society of America (IDSA). Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals - 2023 Update. SHEA/IDSA; 2023.
4. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Healthcare-associated infections: prevention and control in primary and community care. Clinical Guideline CG139. London: NICE; 2023.
5. Polyanalgesic Consensus Conference (PACC). Best Practices for Intrathecal Drug Delivery Systems. Neuromodulation Society Consensus Document; 2022-2023.
6. European Medicines Agency (EMA). Guidance for the Use of Antiseptic Medicinal Products in Invasive Procedures. Amsterdam: EMA; 2024.
7. World Health Organization (WHO). Core Components of Infection Prevention and Control Programmes - Revised Guidance. Geneva: WHO; 2023.
8. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Healthcare-associated infections: Annual Epidemiological Report 2024. Stockholm: ECDC; 2024.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Injection Safety and Safe Access to Implantable Devices. Atlanta (GA): CDC; 2024.
10. International Federation of Infection Control (IFIC).

## Disordini temporomandibolari e disturbi del sonno: una revisione narrativa della letteratura e delle implicazioni in riabilitazione

Lorenzo Gambini<sup>1</sup>, Davide Marchetti<sup>2</sup>, Elisa Casoni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UOC Medicina Riabilitativa INRCA, POR Ancona; <sup>2</sup>UNIVPM CdL in Fisioterapia;

<sup>3</sup>UOC Medicina Riabilitativa INRCA, POR Ancona, UNIVPM CdL in Fisioterapia

**Riassunto.** Questa revisione narrativa esamina la relazione bidirezionale tra disordini temporomandibolari (DTM) e disturbi del sonno negli adulti, analizzando quattro revisioni sistematiche recenti. Le evidenze confermano una forte associazione tra le due condizioni: i pazienti con apnee ostruttive (OSA) presentano un rischio 2,6 volte maggiore di sviluppare DTM e il bruxismo notturno risulta fortemente associato allo sviluppo di dolore temporomandibolare. I meccanismi fisiopatologici alla base di questo legame coinvolgono alterazioni neurobiologiche e infiammatorie che sensibilizzano al dolore, instaurando un circolo vizioso tra insonnia e sofferenza muscoloscheletrica. Lo studio identifica il Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) come strumento essenziale per lo screening clinico e la prognosi, capace di rilevare precocemente disfunzioni del sonno. Le conclusioni evidenziano la necessità di un approccio terapeutico multidisciplinare: integrare la valutazione della qualità del sonno nella pratica riabilitativa è fondamentale per interrompere il ciclo dolore-disfunzione e migliorare gli esiti clinici del paziente.

Parole chiave: Disordini temporomandibolari, disturbi del sonno, bruxismo, PSQI, approccio multidisciplinare

**Abstract.** This narrative review examines the bidirectional relationship between temporomandibular disorders (TMD) and sleep disorders in adults, analyzing four recent systematic reviews. The evidence confirms a strong association between the two conditions: patients with obstructive sleep apnea (OSA) have a 2.6-fold increased risk of developing TMD, and nocturnal bruxism is strongly associated with the development of temporomandibular pain. The pathophysiological mechanisms underlying this connection involve neurobiological and inflammatory alterations that sensitize to pain, establishing a vicious cycle between insomnia and musculoskeletal suffering. The study identifies the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) as an essential tool for clinical screening and prognosis, capable of detecting sleep dysfunctions early. The conclusions highlight the need for a multidisciplinary therapeutic approach: integrating sleep quality assessment into rehabilitation practice is fundamental to breaking the pain-dysfunction cycle and improving patient clinical outcomes.

Keywords: Temporomandibular disorders, sleep disorders, bruxism, PSQI, multidisciplinary approach

### INTRODUZIONE

I disordini temporomandibolari (DTM) rappresentano un gruppo eterogeneo di condizioni che coinvolgono l'articolazione temporomandibolare, la muscolatura masticatoria e le strutture correlate del distretto cranio-cervico-mandibolare<sup>[1]</sup>. I DTM costituiscono la seconda causa più frequente di dolore muscoloscheletrico dopo la lombalgia, con una maggior prevalenza tra i 20 e i 40 anni<sup>[2]</sup>. Le manifestazioni cliniche comprendono dolore, limitazioni funzionali e rumori articolari, con un impatto significativo sulla qualità di vita dei pazienti<sup>[3]</sup>.

Parallelamente, numerose evidenze scientifiche hanno dimostrato un'elevata incidenza di disturbi del sonno nei soggetti affetti da DTM, quali insonnia, sindrome delle apnee ostruttive (OSAS) e bruxismo notturno<sup>[4]</sup>. Il sonno, funzione biologica essenziale per il mantenimento dell'equilibrio psicofisico, quando alterato può ripercuotersi negativamente su molteplici sistemi dell'organismo, favorendo l'insorgenza

di disturbi funzionali e di dolore cronico<sup>[5]</sup>.

La relazione tra DTM e disturbi del sonno appare bidirezionale e mediata da complessi meccanismi neurobiologici che coinvolgono i sistemi oppioide, monoaminergico, immunitario e l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene<sup>[6]</sup>. La frammentazione del sonno e l'alterazione dei ritmi circadiani influenzano i processi di modulazione del dolore, mentre i DTM e il dolore cronico contribuiscono a loro volta a peggiorare la qualità del sonno, instaurando un circolo vizioso di reciproco mantenimento<sup>[7]</sup>.

Nonostante l'importanza clinica di questa associazione, la relazione tra DTM e disturbi del sonno viene spesso trascurata nella pratica clinica, probabilmente a causa della discordanza dei risultati presenti in letteratura e dell'eterogeneità metodologica degli studi<sup>[8]</sup>. Il presente lavoro si propone di analizzare le evidenze più recenti riguardanti il legame tra DTM e disturbi del sonno, con particolare attenzione alle implicazioni cliniche e riabilitative per i professionisti sanitari coinvolti

nella gestione di questi pazienti.

## MATERIALI E METODI

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura scientifica attraverso una ricerca su PubMed utilizzando le parole chiave “Temporomandibular” AND “Sleep”. Sono state incluse revisioni sistematiche pubblicate negli ultimi 10 anni (2015-2025) che analizzavano la popolazione adulta e che presentavano il full text disponibile. Sono stati esclusi gli studi che includevano bambini o adolescenti e quelli che riportavano interventi terapeutici.

La qualità metodologica degli studi inclusi è stata valutata mediante lo strumento AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess systematic Reviews)<sup>[9]</sup>. Dalla ricerca iniziale, che ha identificato 1238 articoli, sono state selezionate 55 revisioni pubblicate nel periodo considerato. Dopo l'applicazione dei criteri di eleggibilità e l'eliminazione dei duplicati, sono state incluse nell'analisi 4 revisioni sistematiche di qualità metodologica da moderata ad alta secondo AMSTAR-2.

## RISULTATI

### Studio 1

La meta-analisi di Machado et al. (2024) ha analizzato l'associazione tra apnea ostruttiva del sonno (OSA) e DTM in 159.643 pazienti adulti provenienti da 6 studi<sup>[10]</sup>. I risultati hanno evidenziato che i pazienti con OSA presentano un rischio circa 2,6 volte maggiore di sviluppare DTM rispetto ai controlli sani ( $OR=2,6$ ;  $p<0,05$ ). Questa associazione si è mantenuta statisticamente significativa indipendentemente dal metodo diagnostico utilizzato per l'OSA, sia attraverso polisonnografia che mediante questionari validati (Berlin Questionnaire, Stop Bang Questionnaire). L'analisi di sensibilità, condotta escludendo lo studio con il campione più ampio, ha confermato la robustezza dei risultati. Gli autori hanno inoltre riportato che il trattamento dell'OSA per almeno 18 mesi si associa a una regressione dei sintomi dei DTM, suggerendo un potenziale rapporto causale.

### Studio 2

La revisione sistematica di Lokita et al. (2022) ha esaminato la relazione tra bruxismo notturno e DTM in 7 studi che includevano complessivamente 4527 pazienti<sup>[11]</sup>. I risultati hanno dimostrato un'elevata prevalenza di DTM nei pazienti con bruxismo, con un'incidenza dell'82% in uno studio specifico di 233 soggetti. Il bruxismo notturno è risultato significativamente associato allo sviluppo di dolore

temporomandibolare, con una maggiore predisposizione a disturbi sia muscolari che articolari. La coesistenza di bruxismo e DTM è risultata inoltre correlata a un peggioramento del quadro clinico complessivo, con aumento dell'intensità e della frequenza di cefalea, emicrania cronica e dolore cervicale. La prevalenza del bruxismo è risultata maggiore nel sesso femminile, particolarmente nelle donne di età inferiore a 60 anni.

### Studio 3

La revisione di revisioni sistematiche di Rigon et al. (2024) ha fornito una sintesi completa della relazione tra DTM e disturbi del sonno attraverso l'analisi di 7 revisioni sistematiche precedenti<sup>[12]</sup>. Gli autori hanno evidenziato una forte associazione tra scarsa qualità del sonno e dolore correlato ai DTM, con i pazienti che riportano sonno non ristoratore che manifestano anche un peggioramento della sintomatologia dolorosa. È emersa inoltre un'associazione significativa tra DTM e insonnia, russamento e reflusso gastroesofageo. Particolarmente rilevante è l'osservazione della natura bidirezionale della relazione: i disturbi del sonno favoriscono l'insorgenza di forme croniche di DTM, mentre il dolore causato dai DTM può determinare insonnia e frammentazione del sonno, instaurando un circolo vizioso di reciproco mantenimento. I risultati riguardanti l'associazione tra DTM e OSA o bruxismo sono risultati più controversi, probabilmente a causa dell'eterogeneità delle metodologie diagnostiche utilizzate negli studi primari.

### Studio 4

La revisione sistematica e meta-analisi di Burr et al. (2021) ha analizzato 18 studi per determinare il valore diagnostico e prognostico della disfunzione del sonno nei pazienti con DTM<sup>[13]</sup>. La meta-analisi ha calcolato un hazard ratio cumulativo di 2,10 (95% CI: 1,76-2,50), indicando che i soggetti con disturbi del sonno presentano circa il doppio della probabilità di sviluppare DTM rispetto a coloro che non soffrono di sonno disfunzionale. Anche dopo l'aggiustamento per variabili confondenti quali stress e sensibilità al dolore, l'hazard ratio si è mantenuto significativo a 1,20 (95% CI: 1,06-1,58). Tra i vari strumenti di valutazione analizzati, il Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) è risultato l'unico con adeguate proprietà diagnostiche e prognostiche, con un punteggio soglia di 5/21 per identificare disturbi del sonno e di 7/21 per segnalare la presenza di DTM. Il PSQI ha inoltre dimostrato capacità di discriminare tra livelli bassi e alti di disabilità

correlata ai DTM, rispettivamente con punteggi soglia di 7/21 e 10/21.

## DISCUSSIONE

Le evidenze analizzate in questa revisione confermano l'esistenza di una robusta associazione tra disturbi del sonno e DTM negli adulti, con implicazioni significative per la pratica clinica riabilitativa. La relazione tra queste due condizioni appare complessa e bidirezionale, mediata da molteplici meccanismi fisiopatologici che coinvolgono sia aspetti neurofisiologici che psicosociali.

### Meccanismi fisiopatologici

La privazione del sonno e la sua frammentazione influenzano negativamente diversi sistemi coinvolti nella modulazione del dolore<sup>[6]</sup>. A livello del sistema oppioide, la carenza di sonno riduce la disponibilità e la sensibilità dei recettori  $\mu$ -oppioidi, compromettendo l'efficacia analgesica endogena. Il sistema monoaminergico subisce alterazioni con modificazioni dei livelli di serotonina, noradrenalina e dopamina, tutti neurotrasmettitori cruciali sia per la regolazione del sonno che per il controllo del dolore. Particolarmente rilevante è la riduzione dell'attività dopaminergica a livello del nucleo accumbens, che si associa direttamente all'iperalgia indotta dalla deprivazione di sonno<sup>[5]</sup>.

L'attivazione del sistema immunitario rappresenta un ulteriore meccanismo chiave: la privazione di sonno induce uno stato infiammatorio di basso grado con aumento di citochine proinfiammatorie (IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$ ) che sensibilizzano i nocicettori periferici e potenziano la trasmissione nocicettiva centrale. Parallelamente, l'iperattivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene con conseguente aumento del cortisolo determina modificazioni nella plasticità sinaptica e riduzione della soglia del dolore, rendendo i pazienti più vulnerabili agli stimoli nocicettivi<sup>[5]</sup>.

### Relazione tra tipologie specifiche di disturbi del sonno e DTM

I risultati degli studi analizzati evidenziano differenze nell'associazione tra DTM e diverse tipologie di disturbi del sonno. L'associazione tra OSA e DTM appare particolarmente solida, con un rischio 2,6 volte maggiore nei pazienti con OSA<sup>[10]</sup>. Interessante è l'osservazione che il trattamento dell'OSA per almeno 18 mesi si associa a una regressione dei sintomi dei DTM, suggerendo non solo un'associazione ma anche

un potenziale rapporto causale.

Per quanto riguarda il bruxismo notturno, la relazione con i DTM è stata confermata con un'incidenza dell'82% di DTM nei pazienti bruxisti<sup>[11]</sup>. Il bruxismo agisce come fattore precipitante attraverso il sovraccarico meccanico delle strutture articolari e muscolari, favorendo lo sviluppo di dolore miofasciale e disfunzioni articolari. La coesistenza di bruxismo e DTM amplifica inoltre la sintomatologia dolorosa e aumenta la frequenza di cefalea ed emicrania.

### Importanza del Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Tra i diversi strumenti di valutazione disponibili, il PSQI emerge come il questionario più utile e validato per l'assessment della qualità del sonno nei pazienti con DTM<sup>[13]</sup>. Questo strumento, composto da 19 item autosomministrati che valutano sette dimensioni del sonno (qualità percepita, latenza, durata, efficienza, disturbi, uso di farmaci e disfunzioni diurne), presenta diverse caratteristiche che lo rendono particolarmente adatto alla pratica clinica riabilitativa.

Il PSQI dimostra eccellenti proprietà psicometriche con sensibilità e specificità adeguate per identificare disturbi del sonno clinicamente significativi. Un punteggio  $\geq 5$  indica presenza di sonno disfunzionale, mentre un valore  $\geq 7$  segnala elevata probabilità di presenza di DTM<sup>[13]</sup>. Particolarmente rilevante per la pratica fisioterapica è la capacità del PSQI di discriminare tra diversi livelli di disabilità correlata ai DTM: punteggi di 7 e 10 identificano rispettivamente livelli bassi e alti di interferenza con le attività quotidiane, permettendo una stratificazione prognostica dei pazienti.

L'implementazione sistematica del PSQI nella valutazione iniziale dei pazienti con DTM permette di: identificare precocemente disturbi del sonno che potrebbero influenzare negativamente la prognosi; stratificare i pazienti in base al livello di disabilità per personalizzare l'intervento riabilitativo; monitorare l'evoluzione della qualità del sonno durante il trattamento come indicatore di outcome; identificare pazienti che necessitano di valutazione specialistica o approccio multidisciplinare.

### Implicazioni per la pratica riabilitativa

Le evidenze analizzate hanno importanti ricadute per la gestione riabilitativa dei pazienti con DTM. Innanzitutto, emerge la necessità di uno screening sistematico dei disturbi del sonno in tutti i pazienti che si presentano con

sintomatologia temporomandibolare. L'utilizzo del PSQI dovrebbe diventare parte integrante della valutazione iniziale, affiancando gli strumenti tradizionali per l'assessment dei DTM quali i Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD).

L'esame obiettivo dovrebbe includere la valutazione intraorale alla ricerca di segni associati a disturbi del sonno, in particolare bruxismo: usura dentale, fratture oscheggiature, scalloping linguale, presenza di linea alba sulla mucosa buccale e xerostomia. Questi segni clinici, facilmente identificabili dal clinico durante l'esame del cavo orale, possono fornire informazioni preziose sulla presenza di parafunzioni notturne<sup>[4]</sup>.

Il trattamento fisioterapico dei DTM deve tenere conto della qualità del sonno come fattore prognostico. Nei pazienti con disturbi del sonno concomitanti, l'approccio riabilitativo dovrebbe integrarsi in un piano di gestione multidisciplinare che includa la valutazione e il trattamento specifico dei disturbi del sonno. L'educazione terapeutica assume un ruolo centrale: i pazienti devono essere informati sulla relazione bidirezionale tra sonno e dolore, sull'importanza dell'igiene del sonno e sulla riduzione dei fattori di rischio modificabili (consumo di alcol, caffeina, fumo).

Le strategie riabilitative dovrebbero comprendere terapia manuale ed esercizio terapeutico per la gestione dei DTM, tecniche di rilassamento e gestione dello stress, educazione all'igiene del sonno e biofeedback quando appropriato. Nei casi con scarsa qualità del sonno persistente nonostante il trattamento conservativo, è indicato il riferimento a specialisti del sonno o psicologi per terapia cognitivo-comportamentale per l'insonnia (CBT-I), che ha dimostrato efficacia superiore ai trattamenti farmacologici nel migliorare la qualità del sonno e ridurre il dolore cronico<sup>[14]</sup>.

### Limitazioni e direzioni future

La principale limitazione degli studi analizzati riguarda l'eterogeneità metodologica, in particolare nelle modalità di diagnosi dei disturbi del sonno. Gli studi che utilizzano esclusivamente la polisonnografia potrebbero sottostimare la prevalenza di alcuni disturbi, in particolare il bruxismo, in quanto questo esame rileva solo eventi che superano soglie specifiche di attività elettromiografica e che si associano a microrisvegli<sup>[8]</sup>. Molti fenomeni parafunzionali clinicamente significativi potrebbero quindi non essere catturati dalla valutazione strumentale. Emerge la necessità di studi prospettici di alta qualità metodologica che utilizzino criteri

diagnostici standardizzati sia per i DTM che per i disturbi del sonno, con follow-up prolungati per valutare la relazione causale e l'impatto dei trattamenti. Inoltre, risultano necessari trial clinici randomizzati che valutino l'efficacia di interventi integrati che affrontino simultaneamente i DTM e i disturbi del sonno, confrontandoli con approcci tradizionali focalizzati esclusivamente sulla componente muscoloscheletrica.

### CONCLUSIONI

Le evidenze scientifiche attuali supportano l'esistenza di una robusta associazione bidirezionale tra disturbi del sonno e DTM negli adulti. I disturbi del sonno rappresentano sia un fattore di rischio per lo sviluppo di DTM sia un fattore prognostico negativo che può compromettere l'efficacia del trattamento riabilitativo.

Per i professionisti sanitari coinvolti nella gestione dei pazienti con DTM emerge la necessità di adottare un approccio olistico che integri la valutazione sistematica della qualità del sonno attraverso strumenti validati come il PSQI. Questo permette di identificare precocemente i pazienti a rischio, stratificare la prognosi e personalizzare l'intervento riabilitativo.

La gestione ottimale dei DTM richiede un modello di cura multidisciplinare che affronti simultaneamente le componenti muscoloscheletriche, i disturbi del sonno e i fattori psicosociali. Solo attraverso questo approccio integrato è possibile interrompere il circolo vizioso che lega sonno disfunzionale e dolore cronico, migliorando significativamente gli outcome clinici e la qualità di vita dei pazienti.

### BIBLIOGRAFIA

1. Fernández-de-Las-Peñas C, Mesa-Jiménez J. Disordini temporomandibolari: Terapia manuale, esercizio e needling. Milano: EdiErmes; 2022.
2. Busse JW, Casassus R, Carrasco-Labra A, Durham J, Mock D, Zakrzewska JM, et al. Management of chronic pain associated with temporomandibular disorders: a clinical practice guideline. *BMJ*. 2023;383:e076227.
3. Bitiniene D, Zamaliauskiene R, Kubilius R, Leketas M, Gailius T, Smirnovaite K. Quality of life in patients with temporomandibular disorders. A systematic review. *Stomatologija*. 2018;20(1):3-9.
4. Varoni EM, Martini V, Albonico A, Dai O, Iriti M. Odontoiatria e disturbi del sonno. *Dental Cadmos*. 2015;83(9):599-611.
5. Haack M, Simpson N, Sethna N, Kaur S, Mullington J. Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications. *Neuropsychopharmacology*. 2020;45(1):205-16.

6. Nijs J, Mairesse O, Neu D, Leysen L, Danneels L, Cagnie B, et al. Sleep disturbances in chronic pain: neurobiology, assessment, and treatment in physical therapist practice. *Phys Ther.* 2018;98(5):325-35.
7. Seiger AN, Penzel T, Fietze I. Chronic pain management and sleep disorders. *Cell Rep Med.* 2024;5(10):101761.
8. Manfredini D, Lobbezoo F. Sleep bruxism and temporomandibular disorders: A scoping review of the literature. *J Dent.* 2021;111:103711.
9. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ.* 2017;358:j4008.
10. Machado CAO, de Resende CMBM, Stuginski-Barbosa J, Porporatti AL, Carra MC, Michelloti A, et al. Association between obstructive sleep apnea and temporomandibular disorders: A meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2024;51(10):2220-33.
11. Lokita C, Wulansari LK, Tanti I. The relationship between sleep bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review. *Conserv Dent J.* 2022;15:392.
12. Rigon M, Obara K, Paixão L, Cardoso JR, Machado Junior AJ. Relationship between temporomandibular and sleep disorders in adults: An overview of systematic reviews. *Sleep Med.* 2024;124:404-15.
13. Burr MR, Naze GS, Shaffer SM, Emerson AJ. The role of sleep dysfunction in temporomandibular onset and progression: A systematic review and meta-analyses. *J Oral Rehabil.* 2021;48(2):183-94.
14. Seiger AN, Penzel T, Fietze I. Chronic pain management and sleep disorders. *Cell Rep Med.* 2024 Oct 15;5(10):101761. doi: 10.1016/j.xcrm.2024.101761. PMID: 39413729; PMCID: PMC11513819.



## La sindrome femoro rotulea: ruolo del vasto mediale

Lamberto Giannini

Fisiatra, Ancona

---

**Riassunto.** La sindrome femoro-rotulea è una patologia comune, soprattutto nelle donne, caratterizzata da dolore al ginocchio. La sua etiopatogenesi è multifattoriale, coinvolgendo fattori anatomici e muscolari. Il rinforzo del muscolo vasto mediale è cruciale per la stabilità della rotula.

Parole chiave: Sindrome femoro-rotulea, Dolore, Vasto mediale, Stabilità

**Abstract.** Patellofemoral syndrome is a common condition, especially in women, characterized by knee pain. Its multifactorial etiopathogenesis involves anatomical and muscular factors. Strengthening the vastus medialis muscle is crucial for patellar stability.

Keywords: Patellofemoral syndrome, Pain, Vastus medialis, Stability

---

La sindrome femoro rotulea è una patologia frequente, spesso sottovalutata che interessa giovani ed anziani, sportivi e persone comuni con un'incidenza maggiore nel sesso femminile ed è caratterizzata da dolore al ginocchio nel suo comparto anteriore.

L'etiopatogenesi è multifattoriale: fattori anatomici (torsione femorale, allineamento dell'arto, sindesmosi del ginocchio), debolezza/iperattività di altri muscoli (p.es. retto femorale, tensore della fascia lata), strutture passive (legamenti, retinacoli), carichi ripetuti e fattori biomeccanici (piede piatto, pronazione) possono essere causa del disturbo.

Qualunque sia la causa scatenante, adottate le opportune correzioni, suggeriamo sempre il rinforzo muscolare, in particolare il rinforzo del vasto mediale.

Perché di tutto il quadricipite puntiamo l'attenzione sul vasto mediale?

I muscoli del quadricipite sono fondamentali per l'estensione e la stabilità del ginocchio, e sono costituiti dal muscolo retto femorale, dal muscolo vasto mediale, dal muscolo vasto laterale (VLM) e dal muscolo vasto intermedio. Le fibre distali del muscolo vasto mediale, svolgono un ruolo cruciale nel mantenere l'allineamento della rotula e nel limitare il movimento laterale. La trazione laterale del

VLM è bilanciata dal VM per garantire la stabilità della rotula.

Vi è una controversia sul fatto che il vasto mediale (VM) sia una singola struttura anatomica o se sia composto da due porzioni separate, il vasto mediale lungo (VML) prossimalmente e il vasto mediale obliquo (VMO) distalmente. Una revisione sistematica su Clinic Anatomy del 2009 di T.O. Smith ha messo a confronto oltre 1200 ginocchia tra patologiche e non. Nella maggioranza dei casi sia i patologici che i non patologici presentavano un'alterazione significativa nell'allineamento delle fibre tra le porzioni prossimali e distali del muscolo VM. Le fibre muscolari del VM si allineano verticalmente, generalmente tra i 10° e i 35° rispetto all'asse longitudinale del femore, mentre le fibre del VMO si allineano in modo più obliquo, da 40° fino quasi orizzontalmente nella porzione più distale. I vettori di forza generati dall'accorciamento delle fibre muscolari con tale orientamento divergente contribuiscono a movimenti della rotula differenti. Le contrazioni indotte del VMO tirano la rotula medialmente, mentre la stimolazione del VM guida la rotula in una direzione più prossimale. Entrambi i gruppi presentavano uno o due rami nervosi al VM. Un piano fibrofasciale che divideva questi due muscoli è stato osservato in una piccola

percentuale in entrambe le categorie. Studi elettromiografici hanno evidenziato che il VM e il VMO presentano un certo livello di attivazione sequenziale; le unità motorie del VMO vengono reclutate prima rispetto a quelle del VM con livelli di forza più bassi, suggerendo che questi due muscoli siano funzionalmente distinti. Il modello di reclutamento differenziale tra VM e VMO può essere correlato a differenze biologiche nella distribuzione della resistenza di ingresso delle unità motorie, oppure potrebbe essere dovuto a una modulazione del sistema nervoso per controllare il movimento. È stata osservata anche una tendenza a un reclutamento più precoce delle unità motorie del VMO durante un esercizio di estensione del ginocchio da seduti. La direzione della traslazione della rotula prodotta dalla contrazione del VMO e del VM differiscono in base all'angolo di flessione del ginocchio. Sulla scorta di questi studi possiamo affermare che:

- il VM sia composto da due gruppi funzionalmente diversi e che possono essere innervati da radici diverse.
- Le proprietà composizionali del muscolo sono diverse (diverso reclutamento)
- Un disequilibrio tra VM e VLM può portare a un trazionamento laterale anomalo della rotula ed è ciò che si osserva nella pratica quotidiana ed è dovuto all'insufficienza del VM da atrofia o ipoplasia.
- l'angolo del ginocchio durante l'esercizio per il potenziamento del VM è importante affinché vengano sollecitate maggiormente le fibre oblique

for knee osteoarthritis? *Arthritis Care Res.* 2010;62:1706-1714.

## BIBLIOGRAFIA

- Saikat Pala et al.: Patellofemoral cartilage stresses are most sensitive to variations in vastus medialis muscle forces - *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2019 February; 22(2): 206-216.
- Van den Noort et al.: Muscle weakness is associated with non-contractile muscle tissue of the vastus medialis muscle in knee osteoarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2022) 23:91 <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05025-1>
- Dong et al.: The vastus medialis oblique compensates in current patellar dislocation patients with the increased femoral anteversion *BMC Musculoskeletal Disorders* (2024) 25:727 <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07794-3>
- Chester et al.: The relative timing of VMO and VL in the aetiology of anterior knee pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2008, 9:64
- Cowan S et al.: Delayed onset of electromyographic activity of vastus medialis obliquus relative to vastus lateralis in subjects with patellofemoral pain syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 2001, 82:183-189.
- Øiestad BE et al.: Quadriceps muscle weakness after anterior cruciate ligament reconstruction: a risk factor

## Neurodinamica: lo stato dell'arte

Elisa Casoni<sup>1</sup>, Lorenzo Gambini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UOC Medicina Riabilitativa INRCA, POR Ancona, UNIVPM CdL in Fisioterapia;

<sup>2</sup>UOC Medicina Riabilitativa INRCA, POR Ancona

**Riassunto.** La neurodinamica o mobilizzazione neurale comprende un insieme di procedure valutative e terapeutiche volte a testare e modulare la meccanosensibilità del sistema nervoso periferico e centrale nei disturbi muscoloscheletrici e neuropatici. Questo articolo vuole sintetizzare lo stato dell'arte sull'affidabilità dei test neurodinamici e sull'efficacia clinica degli interventi di mobilizzazione neurale in ambito riabilitativo e fisioterapico. È stata condotta una revisione narrativa della letteratura degli ultimi 10 anni consultando PubMed, Scopus, Cochrane Library e Web of Science. La letteratura suggerisce che test quali Straight Leg Raise (SLR), Slump test e Upper Limb Neurodynamic Tests (ULNT) presentano sensibilità generalmente moderata-alta per radicolopatie cervicali e lombari, con specificità più variabile, soprattutto se utilizzati isolatamente. La mobilizzazione neurale, inserita in programmi multimodali, mostra effetti da piccoli a moderati sulla riduzione del dolore e sul miglioramento funzionale in condizioni come lombalgia con irradiazione, dolore cervicale radicolare e sindrome del tunnel carpale, pur in presenza di eterogeneità metodologica e rischio di bias. La neurodinamica rappresenta uno strumento utile per inquadrare la meccanosensibilità neurale e per modulare il dolore in alcuni quadri muscoloscheletrici con sospetto coinvolgimento neurale. Le evidenze supportano un ruolo come componente di programmi riabilitativi multimodali, mentre permangono limiti metodologici, eterogeneità dei protocolli e mancanza di RCT di alta qualità.

**Parole chiave:** Neurodinamica, Mobilizzazione neurale, Test neurodinamici, Dolore, Riabilitazione

**Abstract.** Neurodynamics or neural mobilisation comprises a set of assessment and therapeutic procedures aimed at testing and modulating the mechanosensitivity of the peripheral and central nervous system in musculoskeletal and neuropathic disorders. This article aims to summarise the state of the art on the reliability of neurodynamic tests and the clinical effectiveness of neural mobilisation interventions in rehabilitation and physiotherapy. A narrative review of the literature from the last 10 years was conducted by consulting PubMed, Scopus, Cochrane Library and Web of Science. The literature suggests that tests such as Straight Leg Raise (SLR), Slump test and Upper Limb Neurodynamic Tests (ULNT) have generally moderate-high sensitivity for cervical and lumbar radiculopathies, with more variable specificity, especially when used in isolation. Neural mobilisation, when included in multimodal programmes, shows small to moderate effects on pain reduction and functional improvement in conditions such as low back pain with radiation, cervical radicular pain and carpal tunnel syndrome, despite methodological heterogeneity and risk of bias. Neurodynamics is a useful tool for assessing neural mechanosensitivity and modulating pain in certain musculoskeletal conditions with suspected neural involvement. The evidence supports its role as a component of multimodal rehabilitation programmes, while methodological limitations remain.

**Keywords:** Neurodynamics, Neural mobilization, Neurodynamic tests, Pain, Rehabilitation

### INTRODUZIONE

La neurodinamica si colloca all'intersezione tra neurofisiologia del dolore, biomeccanica del sistema nervoso e riabilitazione muscoloscheletrica, con l'obiettivo di valutare e trattare alterazioni di movimento, scorrimento e sensibilità dei tessuti nervosi<sup>[1]</sup>.

Dal punto di vista valutativo, i test di neurodinamica (ad esempio Straight Leg Raise

[SLR], Slump test e Upper Limb Neurodynamic Tests [ULNT]) sono concepiti per mettere selettivamente in tensione il tessuto nervoso, modulando in modo sistematico le componenti articolari, monitorando la riproduzione dei sintomi e la risposta a manovre di differenziazione strutturale<sup>[2,3]</sup>. Il razionale sottostante è che una aumentata meccanosensibilità del sistema nervoso, o una compromissione della sua

capacità di scorrimento rispetto ai tessuti circostanti, possa manifestarsi attraverso una riproduzione dei sintomi e una ridotta tolleranza allo stress meccanico durante tali manovre<sup>[2,4]</sup>. Negli ultimi anni, l'uso dei test neurodinamici è stato esteso dalle radicolopatie cervicali e lombari alle neuropatie da intrappolamento come la sindrome del tunnel carpale fino a dolori da overuse, ponendo il problema della loro accuratezza diagnostica e del rischio di falsi positivi in soggetti sani.

Dal punto di vista terapeutico, le tecniche di neurodinamica includono mobilizzazioni passive e attive finalizzate a favorire il movimento relativo del nervo rispetto ai tessuti circostanti ("sliding" o scorrimento) e, in misura controllata, l'applicazione di tensione lungo il decorso nervoso ("tensioning" o tensionamento)<sup>[2,3]</sup>.

I meccanismi ipotizzati comprendono il miglioramento dello scorrimento neurale, la riduzione dell'edema intraneurale, l'ottimizzazione del flusso ematico endoneurale e perineurale, nonché la modulazione dei processi nocicettivi periferici e centrali, con potenziale riduzione di allodinia e iperalgesia in soggetti con sensibilizzazione neurale<sup>[2,4]</sup>. Numerosi trial e revisioni sistematiche hanno indagato gli effetti della mobilizzazione neurale su disturbi muscolo-scheletrici con componente neuropatica o di aumentata meccanosensibilità, dolore, disabilità, range of motion e qualità di vita, con risultati globalmente incoraggianti ma non univoci.

Lo scopo di questo articolo è descrivere lo stato dell'arte sull'affidabilità dei test neurodinamici e sull'efficacia clinica della neurodinamica in ambito riabilitativo e fisioterapico, includendo sensibilità e specificità in differenti condizioni, efficacia degli interventi di mobilizzazione neurale su dolore e funzione, e principali limiti metodologici e implicazioni per la pratica.

## METODI

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura con l'obiettivo di sintetizzare le evidenze disponibili sugli effetti e sull'efficacia clinica della neurodinamica in ambito valutativo e riabilitativo. Sono stati consultati i seguenti database elettronici: PubMed/MEDLINE, Scopus, Cochrane Library e Web of Science. La ricerca è stata condotta per gli studi pubblicati tra gennaio 2015 e novembre 2025. Sono state usate combinazioni di parole chiave e termini MeSH: "neurodynamics", "neurodynamic test", "upper limb neurodynamic test", "straight leg raise", "slump test", "neural mobilization",

"nerve gliding", "neuromobilization", "clinical efficacy", "pain reduction", "musculoskeletal pain".

Sono stati inclusi revisioni sistematiche e meta-analisi, trial clinici randomizzati e controllati o quasi-randomizzati e consensus statement includenti raccomandazioni su test/mobilizzazione neurale in adulti con dolore muscoloscheletrico o neuropatie periferiche.

## RISULTATI

La ricerca ha identificato studi che indagano sia l'accuratezza e l'affidabilità dei test neurodinamici (principalmente ULNT, SLR e slump), sia gli effetti clinici degli interventi di mobilizzazione neurale in diverse condizioni muscoloscheletriche e neuropatiche. Nel complesso, gli studi sui test si concentrano soprattutto su radicolopatie cervicali e lombari e su sindrome del tunnel carpale (CTS), mentre gli studi sugli interventi coprono un ventaglio più ampio di condizioni, includendo dolore lombare/radicolare, CTS, altre neuropatie da intrappolamento e dolore muscoloscheletrico non specifico.

### 1. Test neurodinamici

Le manovre neurodinamiche più utilizzate in clinica sono Straight Leg Raise (SLR) e sue varianti, Slump test per gli arti inferiori e Upper Limb Neurodynamic Tests (ULNT) per i principali tronchi nervosi dell'arto superiore.

La validità dei test di mobilizzazione neurale (Slump, SLR, ULNT) nelle radicolopatie e nelle neuropatie periferiche è generalmente moderata, con una sensibilità spesso superiore alla specificità.

Ad esempio, lo Slump test mostra una sensibilità elevata (fino a 0,91) per il dolore neuropatico agli arti inferiori, ma la specificità è moderata (0,70); l'aggiunta di criteri come la localizzazione del dolore sotto il ginocchio può aumentare la specificità fino a 1,00(5). Il test SLR e il Bragard test, usati in parallelo, presentano una sensibilità molto alta (0,97) e un valore predittivo negativo elevato per escludere radicolopatia lombare, ma la loro affidabilità e precisione rimangono limitate se usati singolarmente<sup>[6]</sup>.

Per il dolore radicolare cervicale, gli ULNT mostrano sensibilità variabile (0,4-0,97) e specificità da bassa a moderata (0,13-0,93), con la combinazione di più test che migliora la capacità di "rule in" e "rule out" per la radicolopatia cervicale<sup>[4,8]</sup>.

Nello specifico la combinazione degli ULNT1-3 mostra una sensibilità di 0,97 e una specificità

di 0,69<sup>[4,8]</sup>. In studi recenti, la combinazione di tre ULNT positivi su quattro può aumentare la probabilità post-test di dolore radicolare cervicale fino all'83%<sup>[4,8]</sup>.

Tuttavia i singoli ULNT hanno sensibilità e specificità inferiori e non sono raccomandati come test singoli per la diagnosi. La diagnosi di sindrome del tunnel carpale tramite ULNT è quindi poco affidabile data la bassa specificità<sup>[4,9]</sup>.

Alcuni studi suggeriscono che l'uso combinato di test neurodinamici e manovre di differenziazione strutturale (per esempio estensione cervicale o dorsiflessione della caviglia) migliori l'accuratezza<sup>[9]</sup>, riducendo i falsi positivi<sup>[2,10]</sup>. Tuttavia, la qualità delle evidenze è spesso da bassa a moderata ed i test non dovrebbero essere utilizzati come unico strumento diagnostico, ma integrati con altri dati clinici e strumentali.

In sintesi, i test neurodinamici appaiono utili come parte di un esame clinico multimodale per escludere radicolopatie e neuropatie periferiche grazie all'alta sensibilità, ma la loro specificità è limitata, soprattutto se usati isolatamente.

La combinazione di test e criteri clinici migliora la validità diagnostica, ma l'interpretazione deve essere contestualizzata a storia clinica, pattern sintomatologico e altri test.

## 2. Efficacia della mobilizzazione neurale

Dal punto di vista meccanicistico, studi in vitro e su animali dimostrano che la neurodinamica induce cambiamenti biologici nei neuroni sensoriali e motori, tra cui una maggiore crescita dei neuriti, la differenziazione cellulare e la sovraregolazione delle vie di mecano-trasduzione, che possono contribuire alla modulazione del dolore e alla rigenerazione nervosa<sup>[7,11]</sup>. La mobilizzazione neurale sembra anche modulare le citochine infiammatorie e attivare le vie oppioidi endogene, suggerendo effetti sia periferici che centrali<sup>[11]</sup>.

La neurodinamica è associata a una riduzione moderata-intensa del dolore e della disabilità nei pazienti con lombalgia e cervicalgia, soprattutto quando integrata in programmi multimodali di fisioterapia. L'effetto è superiore rispetto al non trattamento e agli esercizi convenzionali, ma non sempre superiore rispetto ad altre terapie fisiche come la trazione cervicale o la mobilizzazione articolare<sup>[12-20]</sup>.

In particolare, la combinazione di mobilizzazione neurale e articolare con la terapia standard risulta la più efficace per la riduzione del dolore e della disabilità a breve termine nei pazienti con radicolopatia cervicale<sup>[19]</sup>.

Le tecniche di sliding sembrano essere preferibili

nei casi di elevata irritabilità nervosa, mentre il tensioning può essere utilizzato in fasi subacute o croniche, ma la letteratura non distingue chiaramente l'efficacia tra le due modalità<sup>[12,17]</sup>. Gli effetti positivi si osservano soprattutto su dolore, disabilità e meccanosensibilità, mentre l'impatto su parametri come la flessibilità articolare è meno consistente<sup>[14,15,19]</sup>.

La qualità delle evidenze è generalmente da moderata a bassa, con eterogeneità metodologica e rischio di bias nei trial inclusi. Tuttavia, la mobilizzazione neurale può essere considerata una strategia efficace e sicura, soprattutto come parte di un approccio multimodale nei disturbi muscolo-scheletrici con coinvolgimento neuropatico.<sup>[12-14,16,18,20]</sup>

Le tecniche di mobilizzazione neurale hanno dimostrato la maggiore efficacia nei seguenti disturbi muscolo-scheletrici:

**Radicolopatia cervicale:** Le evidenze più solide indicano che le tecniche neurodinamiche riducono significativamente dolore e disabilità, soprattutto se integrate con altre terapie (mobilizzazione articolare, esercizi). L'efficacia è superiore rispetto a nessun trattamento e agli esercizi convenzionali, e comparabile alla trazione cervicale; la combinazione di mobilizzazione neurale e articolare con la terapia standard è la più efficace per il sollievo sintomatico a breve termine<sup>[13,19-22]</sup>.

**Low back pain (lombalgia) con dolore radicolare:** La mobilizzazione neurale è superiore alle terapie standard per la riduzione di dolore e disabilità nei pazienti con lombalgia cronica, in particolare se associata a sintomi radicolari agli arti inferiori. L'efficacia su parametri come la flessibilità articolare e l'angolo SLR rimane incerta. L'integrazione con esercizi e altri trattamenti può aumentare i benefici<sup>[12,14,16,17]</sup>. Tuttavia, non tutti gli studi trovano differenze significative a lungo termine, e alcuni suggeriscono che il beneficio principale si concentri nelle prime settimane di trattamento<sup>[3]</sup>.

**Sindrome del tunnel carpale:** Le tecniche neurodinamiche sono efficaci nel ridurre la gravità dei sintomi, il dolore e nel migliorare la velocità di conduzione nervosa nei casi lievi-moderati e la riduzione dell'edema intraneurale<sup>[17]</sup>. L'efficacia su forza di presa è meno consistente. L'associazione con splinting e modifiche dell'attività può migliorare gli outcome soggettivi e neurofisiologici<sup>[23-25]</sup>.

Per altri disturbi muscolo-scheletrici (ad esempio epicondialgia, neuropatie periferiche diverse dalla sindrome del tunnel carpale), le evidenze sono limitate o inconcludenti, con

risultati contrastanti e qualità metodologica spesso bassa. In generale, la mobilizzazione neurale può essere considerata come parte di un approccio multimodale, ma la sua efficacia specifica in queste condizioni non è ancora ben definita<sup>[12,14,17,23]</sup>.

## DISCUSSIONE

Per quanto riguarda i test di neurodinamica, le evidenze supportano l'interpretazione dei test come indicatori di meccanosensibilità del sistema nervoso, più che come "test di intrappolamento". Data la loro elevata sensibilità, sono utili nel ragionamento clinico integrato per escludere patologie e per monitorare i cambiamenti nel corso del trattamento. La loro accuratezza diagnostica è limitata dall'alta prevalenza di risposte positive anche in soggetti sani e dall'interferenza di fattori non neurali (tensione miofasciale, apprensione, credenze).

Per questo la positività di un test neurodinamico<sup>[27,5,2,9]</sup> si basa su criteri clinici ben definiti: la riproduzione dei sintomi tipici del paziente, la localizzazione coerente con il territorio nervoso interessato, preferibilmente con confronto bilaterale e la loro modificazione con manovre di differenziazione strutturale<sup>[10]</sup> (si verifica una variazione dei sintomi alla mobilizzazione di un distretto articolare dai sintomi stessi). Questi criteri aumentano l'accuratezza diagnostica dei test, che possono diventare parte di un ragionamento clinico multimodale piuttosto che come "gold standard" isolato.

Per quanto riguarda il trattamento neurodinamico può contribuire a ridurre la meccanosensibilità e il dolore riferito, probabilmente tramite una combinazione di effetti periferici (flusso sanguigno, edema intraneurale) e centrali (modulazione discendente, riorganizzazione della rappresentazione corticale).

Le revisioni sistematiche mostrano complessivamente un effetto favorevole sulla riduzione del dolore e, in minor misura sulla disabilità, in pazienti con dolore lombare e cervicale con irradiazione, neuropatie periferiche soprattutto nel breve-medio termine.

Dal punto di vista clinico, questi risultati incoraggiano l'integrazione della neurodinamica in programmi riabilitativi per pazienti con segni di meccanosensibilità neurale, soprattutto quando i test neurodinamici riproducono in modo chiaro i sintomi riferiti. Le manovre di tipo "slider" possono essere preferite nella fase

iniziale, per poi evolvere verso "tensioner" e integrazione con esercizio globale, in funzione della risposta sintomatica<sup>[28]</sup>. La neurodinamica infatti può determinare aggravamento transitorio dei sintomi se applicata con dosi eccessive, movimenti troppo rapidi o in pazienti con irritabilità elevata e segni marcati di compromissione neurale, richiedendo perciò un attento monitoraggio dei sintomi e un dosaggio graduale<sup>[15]</sup>.

Tuttavia rimangono diversi gap nella letteratura: la scarsità di RCT di alta qualità che confrontino protocolli standardizzati di mobilizzazione neurale con interventi attivi equivalenti in dimensioni campionarie significative e la limitata comprensione dei meccanismi neurofisiologici in vivo nell'uomo. In prospettiva, sono auspicabili trial che valutino l'impatto della neurodinamica su esiti patient-reported e di costo-efficacia nel contesto di percorsi riabilitativi multidisciplinari.

## CONCLUSIONI

La neurodinamica rappresenta oggi uno strumento clinico maturo, anche se necessita di essere pienamente consolidato sul piano delle evidenze di alta qualità.

I test neurodinamici offrono buona sensibilità per identificare meccanosensibilità neurale, ma presentano specificità variabile. Richiedono pertanto un'esecuzione accurata che rispetti tutti i criteri di positività e l'integrazione all'interno di un ragionamento clinico complesso che tenga in considerazione storia clinica, sintomatologia ed altri test clinici.

Gli interventi di mobilizzazione neurale, quando integrati all'interno di programmi riabilitativi multimodali, mostrano effetti favorevoli su dolore e funzione in diverse condizioni muscoloscheletriche nel breve-medio termine. L'uso della neurodinamica dovrebbe essere personalizzato in base al profilo di irritabilità, ai fattori psicosociali e agli obiettivi funzionali del paziente, con dosaggi progressivi e monitoraggio attento della risposta clinica.

La ricerca futura dovrebbe integrare valutazioni di accuratezza diagnostica dei test, biomarcatori di sensibilizzazione neurale e outcome clinici a lungo termine, per definire con maggiore precisione quali pazienti traggono il massimo beneficio da questo approccio.

## BIBLIOGRAFIA

1. Neural Mobilization: Treating Nerve-Related Musculoskeletal Conditions. (2017). The Journal of orthopaedic and sports physical therapy, 47(9), 616. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.0509>

2. Nee, R. J., Jull, G. A., Vicenzino, B., & Coppieters, M. W. (2012). The validity of upper-limb neurodynamic tests for detecting peripheral neuropathic pain. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 42(5), 413-424. <https://doi.org/10.2519/jospt.2012.3988>
3. Nahid, Z. B. S., Ahmed, F., Islam, M. F., Rahman, Z., Haque, M. F., Arju, A., Islam, M. R., Moula, G., & Sarker, B. (2025). Effectiveness of Shackle's Neural Mobilization for Acute and Sub-Acute Lumbar Disc Prolapsed: A Randomized Controlled Trial. *Health science reports*, 8(5), e70872. <https://doi.org/10.1002/hsr2.70872>
4. Koulidis, K., Veremis, Y., Anderson, C., & Heneghan, N. R. (2019). Diagnostic accuracy of upper limb neurodynamic tests for the assessment of peripheral neuropathic pain: A systematic review. *Musculoskeletal science & practice*, 40, 21-33. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.01.001>
5. Urban, L. M., & MacNeil, B. J. (2015). Diagnostic Accuracy of the Slump Test for Identifying Neuropathic Pain in the Lower Limb. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 45(8), 596-603. <https://doi.org/10.2519/jospt.2015.5414>
6. González Espinosa de Los Monteros, F. J., Gonzalez-Medina, G., Ardila, E. M. G., Mansilla, J. R., Expósito, J. P., & Ruiz, P. O. (2020). Use of Neurodynamic or Orthopedic Tension Tests for the Diagnosis of Lumbar and Lumbosacral Radiculopathies: Study of the Diagnostic Validity. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7046. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197046>
7. Carta, G., Gambarotta, G., Fornasari, B. E., Muratori, L., El Soury, M., Geuna, S., Raimondo, S., & Fregnan, F. (2021). The neurodynamic treatment induces biological changes in sensory and motor neurons in vitro. *Scientific reports*, 11(1), 13277. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92682-2>
8. Grondin, F., Cook, C., Hall, T., Maillard, O., Perdrix, Y., & Freppel, S. (2021). Diagnostic accuracy of upper limb neurodynamic tests in the diagnosis of cervical radiculopathy. *Musculoskeletal science & practice*, 55, 102427. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2021.102427>
9. Albert-Lucena, D., Navarro-Santana, M. J., Díaz-Arribas, M. J., Rabanal-Rodríguez, G., Valera-Calero, J. A., Fernández-de-Las-Peñas, C., Cook, C., & Plaza-Manzano, G. (2025). Diagnostic accuracy of neurodynamic tests in upper-limb entrapment neuropathies: A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal science & practice*, 77, 103317. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2025.103317>
10. Davis, D. S., Anderson, I. B., Carson, M. G., Elkins, C. L., & Stuckey, L. B. (2008). Upper Limb Neural Tension and Seated Slump Tests: The False Positive Rate among Healthy Young Adults without Cervical or Lumbar Symptoms. *The Journal of manual & manipulative therapy*, 16(3), 136-141. <https://doi.org/10.1179/jmt.2008.16.3.136>
11. Salniccia, F., de Vidania, S., & Martinez-Caro, L. (2024). Peripheral and central changes induced by neural mobilization in animal models of neuropathic pain: a systematic review. *Frontiers in neurology*, 14, 1289361. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1289361>
12. Cuenca-Martínez, F., La Touche, R., Varangot-Reille, C., Sardinoux, M., Bahier, J., Suso-Martí, L., & Fernández-Carnero, J. (2022). Effects of Neural Mobilization on Pain Intensity, Disability, and Mechanosensitivity: An Umbrella Review With Meta-Analysis. *Physical therapy*, 102(6), pzac040. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac040>
13. Lascrain-Aguirrebeña, I., Dominguez, L., Villanueva-Ruiz, I., Ballesteros, J., Rueda-Etxeberria, M., Rueda, J. R., Casado-Zumeta, X., Araolaza-Arrieta, M., Arbillaga-Exarri, A., & Tampin, B. (2024). Effectiveness of neural mobilisation for the treatment of nerve-related cervicobrachial pain: a systematic review with subgroup meta-analysis. *Pain*, 165(3), 537-549. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003071>
14. Baptista, F. M., Nery, E., Cruz, E. B., Afreixo, V., & Silva, A. G. (2024). Effectiveness of Neural Mobilisation on Pain Intensity, Functional Status, and Physical Performance in Adults with Musculoskeletal Pain - A Systematic Review with Meta-Analysis. *Clinical rehabilitation*, 38(2), 145-183. <https://doi.org/10.1177/02692155231215216>
15. Chen, Q., Wang, Z., Chen, X., Du, J., & Zhang, S. (2024). Efficacy of neuromobilization in the treatment of low back pain: Systematic review and meta-analysis. *PLoS one*, 19(5), e0302930. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302930>
16. George, S. Z., Fritz, J. M., Silfies, S. P., Schneider, M. J., Beneciuk, J. M., Lentz, T. A., Gilliam, J. R., Hendren, S., & Norman, K. S. (2021). Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 51(11), CPG1-CPG60. <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0304>
17. Basson, A., Olivier, B., Ellis, R., Coppieters, M., Stewart, A., & Mudzi, W. (2017). The Effectiveness of Neural Mobilization for Neuromusculoskeletal Conditions: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 47(9), 593-615. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7117>
18. Gillot, T., Lefebvre, D., Michalak, A., Miossec, L., Combret, Y., & Prum, G. (2025). Effect of median nerve neural mobilisation and cervical lateral glide on pain, disability and function in patients with nerve-related neck and arm pain: A systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 39(11), 1405-1424. <https://doi.org/10.1177/02692155251370881>
19. Varangot-Reille, C., Cuenca-Martínez, F., Arribas-Romano, A., Bertolotti-Rodríguez, R., Gutiérrez-Martín, Á., Mateo-Perrino, F., Suso-Martí, L., Blanco-Díaz, M., Calatayud, J., & Casaña, J. (2022). Effectiveness of Neural Mobilization Techniques in the Management of Musculoskeletal Neck Disorders with Nerve-Related Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis with a Mapping Report. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 23(4), 707-732. <https://doi.org/10.1093/pm/pnab300>
20. García-Juez, S., Navarro-Santana, M. J., Valera-Calero, J. A., Albert-Lucena, D., Varas-de-la-Fuente, A. B., & Plaza-Manzano, G. (2025). Effectiveness of Articular and Neural Mobilization for Managing Cervical Radicular Pain: A Systematic Review With Network Meta-Analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 55(7), 1-14. <https://doi.org/10.2519/jospt.2025.12757>
21. Rafiq, S., Zafar, H., Gillani, S. A., Waqas, M. S., Zia, A., Liaqat, S., & Rafiq, Y. (2022). Comparison of neural mobilization and conservative treatment on pain, range of motion, and disability in cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. *PLoS one*, 17(12), e0278177. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278177>
22. Núñez de Arenas-Arroyo, S., Mavridis, D., Martínez-Vizcaino, V., Torres-Costoso, A., Reina-Gutiérrez, S., Rodríguez-Gutiérrez, E., Caverro-Redondo, I., & Sequí-Domínguez, I. (2025). What components and formats of rehabilitation interventions are more effective to reduce pain in patients with cervical radiculopathy? A Systematic review and component network meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 39(10), 1296-1310. <https://doi.org/10.1177/02692155251365193>



23. Bittencourt, J. V., Corrêa, L. A., Pagnez, M. A. M., do Rio, J. P. M., Telles, G. F., Mathieson, S., & Nogueira, L. A. C. (2024). Neural mobilisation effects in nerve function and nerve structure of patients with peripheral neuropathic pain: A systematic review with meta-analysis. *PloS one*, 19(11), e0313025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313025>
24. Zaheer, S. A., & Ahmed, Z. (2023). Neurodynamic Techniques in the Treatment of Mild-to-Moderate Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 12(15), 4888. <https://doi.org/10.3390/jcm12154888>
25. Currie, K. B., Tadisina, K. K., & Mackinnon, S. E. (2022). Common Hand Conditions: A Review. *JAMA*, 327(24), 2434-2445. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.8481>
26. Ekedahl, H., Jönsson, B., Annertz, M., & Frobell, R. B. (2018). Accuracy of Clinical Tests in Detecting Disk Herniation and Nerve Root Compression in Subjects With Lumbar Radicular Symptoms. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 99(4), 726-735. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.11.006>
27. Walsh, J., & Hall, T. (2009). Agreement and correlation between the straight leg raise and slump tests in subjects with leg pain. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 32(3), 184-192. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2009.02.006>
28. Alshami, A. M., Alghamdi, M. A., & Abdelsalam, M. S. (2021). Effect of Neural Mobilization Exercises in Patients With Low Back-Related Leg Pain With Peripheral Nerve Sensitization: A Prospective, Controlled Trial. *Journal of chiropractic medicine*, 20(2), 59-69. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2021.07.001>

# Sessione Logopedia e Disfagia

## L'integrazione della figura sanitaria dell'educatore professionale in un setting di riabilitazione intensiva: esperienza nel reparto di Medicina Riabilitativa dell'INRCA (IRCCS) di Ancona

Marta Giovagnola, Angelo Vecchione

UOC Medicina Riabilitativa IRCCS INRCA Ancona

**Riassunto.** Il concetto di riabilitazione sta vivendo una profonda evoluzione, allontanandosi dal mero recupero fisico per abbracciare una visione olistica del funzionamento e della partecipazione dell'individuo, in linea con le direttive OMS e ICF. Questo approccio è cruciale nell'affrontare l'invecchiamento demografico e l'aumento delle malattie cronico-degenerative. Nonostante il mandato normativo (D.M. 520/1998, Codice 56), la figura dell'Educatore Professionale Socio-Sanitario (EP), fondamentale per il reinserimento psicosociale e la gestione delle complessità umane, risulta spesso marginalmente presente nei contesti di Riabilitazione Intensiva Ospedaliera, come osservato nella Regione Marche. Per dimostrare la necessità di colmare questa lacuna, è stato condotto uno studio presso l'INRCA (IRCCS) di Ancona, combinando colloqui educativi con 18 pazienti (prevalentemente anziani) e la somministrazione del questionario ICF-VR a 23 pazienti. I risultati hanno evidenziato una marcata carenza di stimolazione cognitiva e ricreativa e una grave fragilità nella gestione emotiva nel contesto di degenza, suggerendo che il reparto, senza un supporto psicosociale mirato, rischia di diventare un "non luogo" di stasi e potenziale declino. L'intervento dell'EP, che agisce come ponte relazionale e promotore di attività di stimolazione, si dimostra essenziale per restituire umanità, senso e dignità al percorso riabilitativo, allineando l'offerta sanitaria agli standard di appropriatezza clinica e organizzativa. L'inserimento dell'Educatore Professionale si configura, dunque, come un investimento strategico indispensabile per una presa in carico completa.

**Parole Chiave:** Educatore Professionale, Riabilitazione Intensiva, OMS, ICF, Anziani, Stimolazione Cognitiva, Supporto Psicosociale, INRCA, Codice 56, Progetto Riabilitativo Individuale

**Abstract.** The concept of rehabilitation is undergoing a profound evolution, moving away from mere physical recovery to embrace a holistic vision of individual functioning and participation, in line with WHO and ICF guidelines. This approach is crucial in addressing demographic aging and the rise in chronic-degenerative diseases. Despite the regulatory mandate (Ministerial Decree 520/1998, Code 56), the role of the Professional Social and Health Educator (EP), which is fundamental for psychosocial reintegration and the management of human complexities, is often marginally present in intensive hospital rehabilitation contexts, as observed in the Marche region. To demonstrate the need to fill this gap, a study was conducted at the INRCA (IRCCS) in Ancona, combining educational interviews with 18 patients (mainly elderly) and the administration of the ICF-VR questionnaire to 23 patients. The results highlighted a marked lack of cognitive and recreational stimulation and a serious fragility in emotional management in the hospital setting, suggesting that without targeted psychosocial support, the ward risks becoming a 'non-place' of stagnation and potential decline. The intervention of the EP, who acts as a relational bridge and promoter of stimulating activities, proves essential in restoring humanity, meaning, and dignity to the rehabilitation process, aligning healthcare provision with standards of clinical and organizational appropriateness. The inclusion of the Professional Educator is therefore a strategic investment that is indispensable for comprehensive care.

**Keywords:** Professional Educator, Intensive Rehabilitation, WHO, ICF, Elderly, Cognitive Stimulation, Psychosocial Support, INRCA, Code 56, Individual Rehabilitation Project

### INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, il concetto di riabilitazione ha subito una profonda evoluzione, allontanandosi dalla mera finalità di recupero fisico per abbracciare una visione

globale della persona. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) la definisce come un intervento volto a ottimizzare il funzionamento dell'individuo e a ridurre l'esperienza di disabilità, garantendo che le

persone possano mantenere l'indipendenza e partecipare attivamente ai ruoli di vita significativi<sup>[1]</sup>.

Questa prospettiva, rafforzata dal programma globale "Rehabilitation 2030: A Call for Action", è resa sempre più urgente dall'invecchiamento della popolazione e dall'aumento delle malattie cronico-degenerative. In questo quadro, il professionista della riabilitazione è chiamato a lavorare con l'umano che soffre, in un ambito complesso che esige un approccio multiprofessionale fondato sul Progetto Riabilitativo Individuale (PRI). Il PRI, come stabilito dalle "Linee guida del Ministro della Sanità per le attività di riabilitazione" (1998)<sup>[2]</sup> e ribadito da documenti regionali come il PDTA Ictus delle Marche<sup>[3]</sup>, deve considerare il paziente nella sua interezza, secondo i dettami della Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF)<sup>[4]</sup>. Nonostante questo orientamento che pone il paziente al centro, la figura dell'Educatore Professionale (EP), istituita dal D.M. 520/1998<sup>[5]</sup> e parte integrante delle professioni riabilitative, rimane marginalmente presente nei contesti clinico-riabilitativi, in particolare nei reparti di Riabilitazione Intensiva Ospedaliera (Codice 56)<sup>[6]</sup>. Nelle Marche, questa assenza è particolarmente evidente in tale setting.

L'EP, infatti, attuando progetti educativi e riabilitativi volti al reinserimento psicosociale, si inserisce in modo strategico nei requisiti previsti dal "Manuale di Autorizzazione delle Marche per le strutture ospedaliere", in particolare per:

- **Figure Riabilitative Specifiche (Punto 17):** L'EP è idoneo a erogare prestazioni come la stimolazione cognitiva e le attività ludico-ricreative, la cui efficacia nel supportare memoria, orientamento e benessere in pazienti geriatrici è ampiamente riconosciuta.<sup>[7,8,9]</sup>
- **Supporto Psico-Sociale (Punto 20):** L'EP fornisce supporto emotivo, relazionale e promozione dell'autonomia, agendo direttamente sui fattori ambientali e personali previsti dall'ICF<sup>[4]</sup>, e contrastando il senso di isolamento e spersonalizzazione spesso percepito negli ambienti ospedalieri.

La riflessione di quest'articolo nasce da un progetto di management sviluppato presso

l'INRCA di Ancona.

L'esperienza diretta, attraverso colloqui educativi mirati con pazienti (prevalentemente anziani con ictus, esiti ortopedici e cardiorespiratori) e la somministrazione del questionario ICF-VR, ha evidenziato con chiarezza come l'intervento educativo restituisca umanità, senso e dignità al percorso riabilitativo, fungendo da ponte essenziale tra la dimensione clinica e il vissuto quotidiano del paziente. L'inserimento dell'Educatore Professionale si configura, dunque, come un passo strategico per allineare l'offerta sanitaria dell'INRCA ai moderni dettami dell'appropriatezza clinica e organizzativa. In conclusione, l'inserimento stabile dell'Educatore Professionale all'interno del percorso di Riabilitazione Intensiva (Codice 56) presso l'RCCS-INRCA di Ancona non rappresenta un mero auspicio, ma si configura come una strategia imprescindibile per l'allineamento dell'offerta sanitaria ai moderni dettami di appropriatezza clinica e organizzativa. Il presente articolo si propone pertanto di dimostrare la fondamentale importanza di tale integrazione, la cui necessità deriva dall'analisi dei requisiti di servizio e trova coerenza con il quadro normativo che disciplina la Riabilitazione Intensiva (D.Lgs. 28 agosto 1997), in particolare laddove richiede l'erogazione di prestazioni specifiche e il supporto psicosociale.

## MATERIALI E METODI

Per l'analisi e l'integrazione della figura dell'Educatore Professionale all'interno dell'équipe della UOC di Medicina Riabilitativa, è stato condotto un lavoro di raccolta dati e di osservazione diretta sul campo, combinando l'utilizzo di strumenti di raccolta dati come il questionario e colloqui individuali con i pazienti. Nel periodo compreso tra il 23 marzo e il 25 maggio 2025, sono stati svolti colloqui educativi con 18 dei 22 pazienti del reparto, escludendo solo quelli allettati per complicanze cliniche o in isolamento per infezioni. Ogni colloquio ha avuto l'obiettivo di raccogliere informazioni relative a vari aspetti della vita quotidiana del paziente, attraverso domande aperte che esplorano diverse aree: anagrafica, sociale, relazionale e motivazionale, oltre ad aspetti pratici legati all'autonomia e alla gestione delle attività quotidiane.

### Raccolta Dati e Colloqui Educativi

Durante i colloqui, è stato approfondito il contesto personale dei pazienti, analizzando la storia sociale e familiare, le risorse a loro disposizione, così come le eventuali fragilità del supporto che ricevono. Questo approccio ha permesso di mappare il contesto in cui il paziente sarebbe tornato a vivere al termine del ricovero, evidenziando potenziali ostacoli o risorse che potessero influenzare il percorso riabilitativo. Particolare attenzione è stata dedicata anche alla dimensione emotiva dei pazienti, per comprendere le loro motivazioni e difficoltà nel recupero. È stato osservato che, per molti, la motivazione per attività che prima erano significative, come la lettura o la scrittura, tendeva a diminuire, nonostante queste potessero teoricamente essere continuate anche durante il ricovero. Inoltre, si è cercato di esplorare gli aspetti relazionali e familiari, considerando il ruolo centrale del supporto familiare e dei caregiver nel processo di recupero. La qualità dei rapporti affettivi, la presenza di una rete di supporto adeguata e l'esistenza di eventuali conflitti familiari sono risultate tutte aree di fondamentale rilevanza.

### L'Utilizzo del Questionario ICF-VR

Contemporaneamente ai colloqui, è stato somministrato il questionario ICF-VR (Vita Residenziale) nella sua versione semplificata<sup>[11]</sup>, con l'obiettivo di raccogliere informazioni sistematiche sulle condizioni di salute e sull'impatto delle disabilità nelle attività quotidiane. La scelta di utilizzare il questionario ICF-VR si è basata sulla sua capacità di esplorare il benessere del paziente in modo globale, andando oltre le scale cliniche tradizionali. L'ICF-VR non si limita infatti a misurare la compromissione funzionale, ma esplora come tale compromissione influenzi la partecipazione sociale, l'autonomia e le attività significative per il paziente. Il questionario ha indagato diverse aree della vita quotidiana, tra cui:

- Autonomia nelle attività quotidiane
- Interazione sociale e relazioni
- Benessere psicologico e cognitivo
- Supporto ambientale
- Partecipazione a attività significative

In particolare, sono stati analizzati i seguenti domini dell'ICF-VR:

- D1 - Apprendimento e applicazione delle conoscenze: attività come guardare un programma televisivo, ascoltare una conversazione, apprendere nuove abilità.

- D2 - Compiti e richieste generali: gestione delle routine quotidiane, controllo dell'emotività.
- D3 - Comunicazione: comprensione di messaggi verbali e non verbali, uso degli strumenti di comunicazione.
- D7 - Relazioni interpersonali: qualità delle interazioni sociali e familiari.
- D8 - Principali aree di vita: svolgere attività utili agli altri.
- D9 - Vita sociale e comunitaria: partecipazione a attività di svago, spiritualità e socializzazione.

Ogni dominio ha incluso domande volte a identificare i facilitatori e le barriere che il paziente incontra nelle sue attività quotidiane, come ad esempio: "Chi o che cosa la aiuta a svolgere queste attività?" e "C'è qualcosa o qualcuno che la ostacola?". Le risposte ottenute hanno permesso di costruire un quadro dettagliato delle difficoltà e risorse personali di ciascun paziente, e di definire interventi più mirati.

### Somministrazione del Questionario e Gestione dei Dati

Il questionario è stato somministrato direttamente ai pazienti in modalità assistita, cercando di facilitare la comprensione delle domande e di ottenere risposte più accurate. Nei pazienti più autonomi, la compilazione è avvenuta in modo indipendente, ma sempre sotto la supervisione dell'educatore professionale, per chiarire eventuali dubbi. La somministrazione del questionario è avvenuta in totale anonimato, senza la raccolta di dati identificativi. I dati sono stati utilizzati esclusivamente a fini di studio e formazione, rispettando le normative vigenti in materia di privacy (GDPR e D.lgs. 196/2003), e garantendo la riservatezza e la volontarietà della partecipazione. Il questionario è stato somministrato a tutti i pazienti con un punteggio MMSE pari o superiore a 17 e che si trovavano in condizioni cliniche tali da consentire la comprensione e la risposta alle domande. In totale, sono stati coinvolti 23 pazienti, con un'età media di 81 anni, di cui il 65 per cento di sesso femminile. Il valore medio del MMSE registrato è stato di 24,35.

## RISULTATI

Figura 1 - Distribuzione della gravità (punteggi da 0 a 9, Asse Y) delle attività (codici ICF: d110, d115, d155, d160, d166, d170, d172, d175, d177, d179) nel Dominio 1 (Apprendimento e applicazioni delle conoscenze). Dati basati sul campione di 23 soggetti (Asse X)

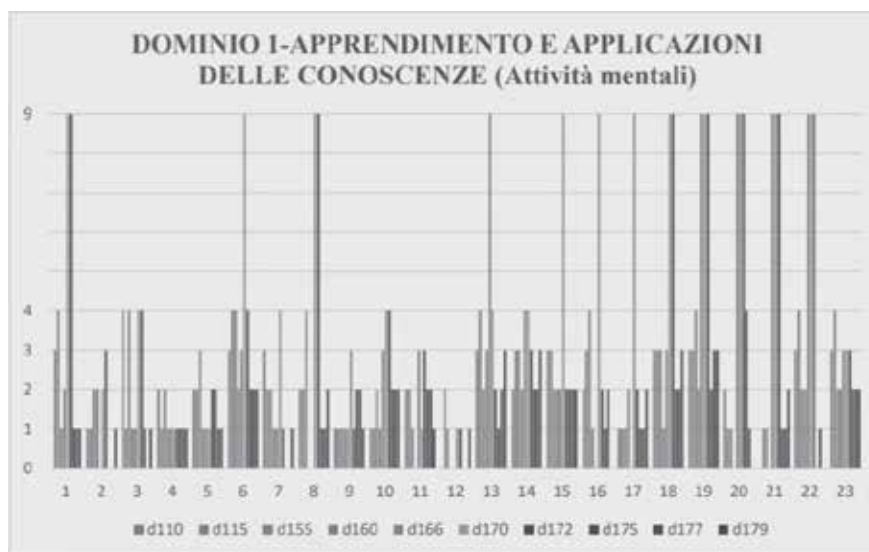


Figura 2 - Percentuali relative ai Fattori Ambientali (Aiuti e Ostacoli) nel Dominio 1 (Apprendimento e applicazioni delle conoscenze). Aiuti: Famiglia, Nessuno, Non ho bisogno, Terapisti/Infermieri/Famiglia. Ostacoli: Famiglia, Operatori, Nessuno



Figure 3 - Distribuzione della gravità (punteggi da 0 a 9, Asse Y) delle attività (codici ICF: d210, d230, d240) nel Dominio 2 (Compiti e richieste generali). Dati basati sul campione di 23 soggetti (Asse X)

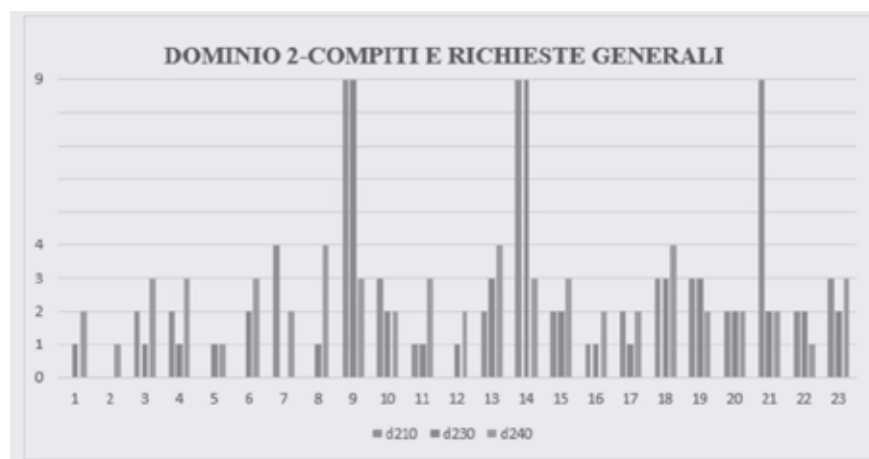


Figure 4 - Percentuali relative ai Fattori Ambientali (Aiuti e Ostacoli) nel Dominio 2 (Compiti e richieste generali).  
 Aiuti: Utenti del reparto, Famiglia, Nessuno, Operatori del reparto, Supporto esterno.  
 Ostacoli: Utenti del reparto, Famiglia, Operatori, Nessuno



Figura 5 - Distribuzione della gravità (punteggi da 0 a 9, Asse Y) delle attività (codici ICF: d310, d315, d330, d335, d360) nel Dominio 3 (Comunicazione). Dati basati sul campione di 23 soggetti (Asse X)

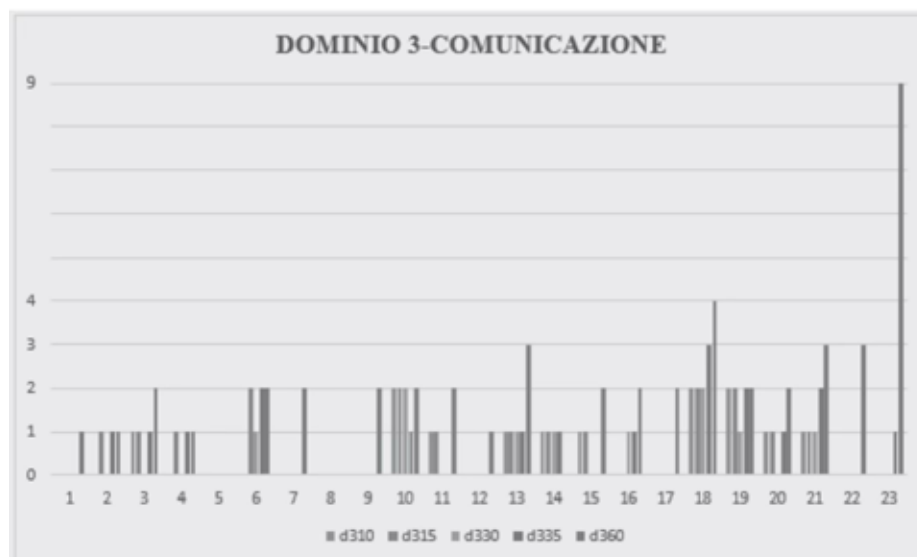


Figura 6 - Percentuali relative ai Fattori Ambientali (Aiuti e Ostacoli) nel Dominio 3 (Comunicazione). Aiuti: Utenti del reparto, Famiglia, Nessuno. Ostacoli: Nessuno, Operatori





Figura 7 - Distribuzione della gravità (punteggi da 0 a 9, Asse Y) delle attività (codici ICF: d710, d7202, d730, d750, d760, d770) nel Dominio 7 (Interazioni e relazioni interpersonali). Dati basati sul campione di 23 soggetti (Asse X)



Figura 8 - Percentuali relative ai Fattori Ambientali (Aiuti e Ostacoli) nel Dominio 7 (Interazioni e relazioni interpersonali). Aiuti: Supporto esterno (Amici, conoscenti), Utenti del reparto, Nessuno, Famiglia. Ostacoli: Famiglia, Nessuno, Operatori

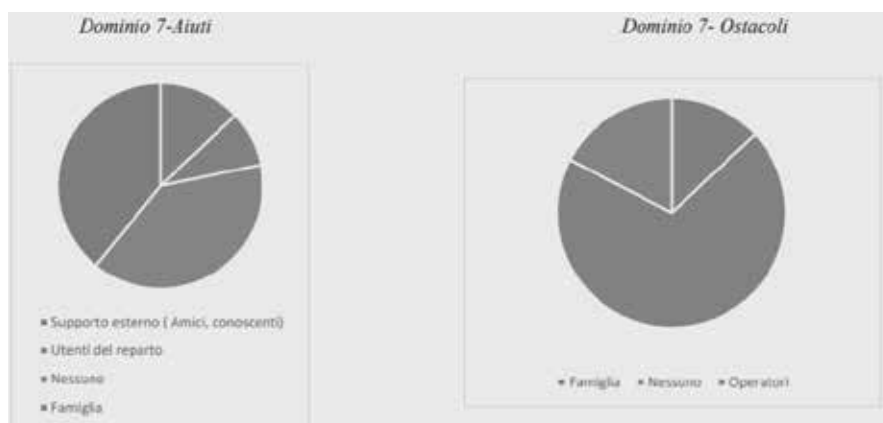


Figura 9 - Distribuzione della gravità (punteggi da 0 a 9, Asse Y) dell'attività d855 (Svolgere attività utili agli altri) nel Dominio 8 (Aree di vita principali). Dati basati sul campione di 23 soggetti (Asse X). Nota: Si evidenzia una grave limitazione (punteggio 9) nella maggior parte dei soggetti indagati



Figura 10 - Percentuali relative ai fattori Ambientali (Aiuti e Ostacoli) nel Dominio 8 (Aree di vita principali).  
Nota: Si osserva una netta prevalenza della categoria “Nessuno” sia per gli Aiuti che per gli Ostacoli (circa 100%)

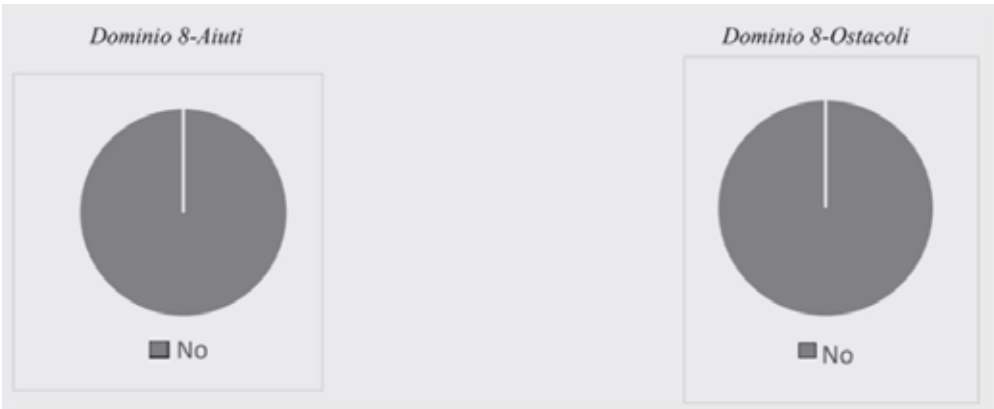


Figura 11 - Distribuzione della gravità (punteggi da 0 a 9, Asse Y) delle attività (codici ICF: d920, d930) nel Dominio 9 (Vita sociale, civile e di comunità). Dati basati sul campione di 23 soggetti (Asse X)

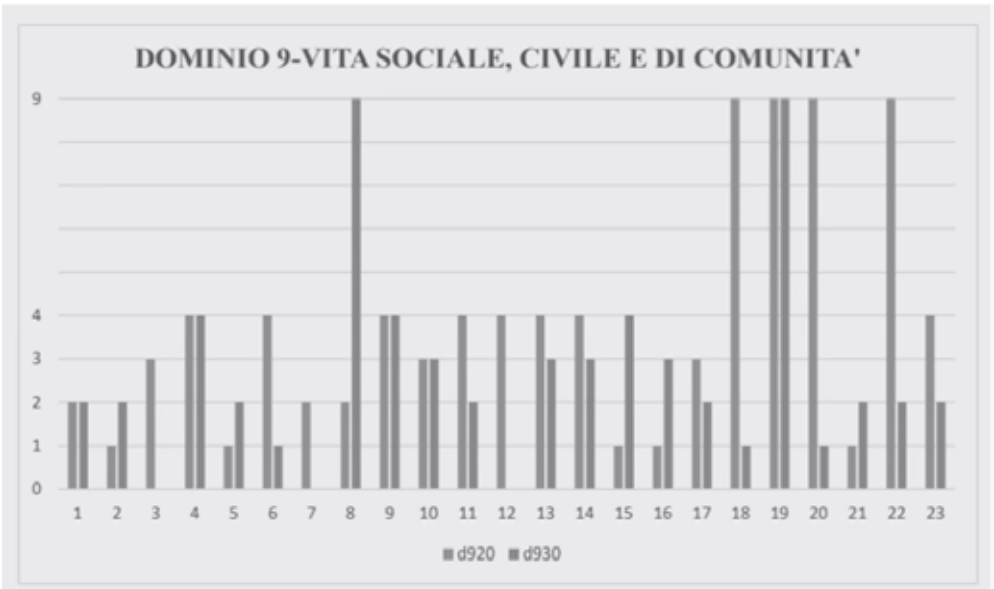
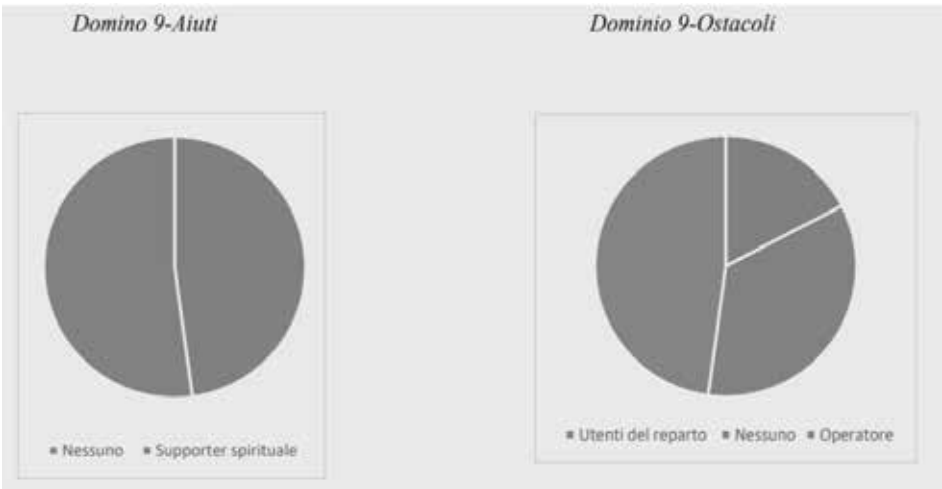


Figura 12 - Percentuali relative ai Fattori Ambientali (Aiuti e Ostacoli) nel Dominio 9 (Vita sociale, civile e di comunità). Aiuti: Nessuno, Supporter spirituale. Ostacoli: Utenti del reparto, Nessuno, Operatore



## DISCUSSIONE DEI RISULTATI

### Dominio D1 - Apprendimento e Applicazione delle Conoscenze

L'analisi del Dominio D1 rivela una scissione tra attività cognitive di base e capacità decisionali.

#### **Attività Cognitive di Base (d110 - d172)**

L'elevato numero di pazienti che riferiscono di non svolgere attività come leggere, guardare la TV o conversare indica una generale inattività e ipostimolazione ambientale. Questo non è solo un dato di inefficienza nell'occupazione del tempo, ma un potenziale rischio di regressione cognitiva e isolamento. La non consapevolezza dell'esistenza di spazi comuni suggerisce una lacuna nella comunicazione interna. L'assenza di stimoli strutturati, compensata solo dalla presenza della famiglia come fattore motivante estrinseco, sottolinea una carenza organizzativa interna nel promuovere l'iniziativa e l'autonomia.

**Capacità Decisionali (d175 - d179).** Qui, la rete familiare emerge come la principale risorsa di supporto cognitivo e decisionale. La decisione condivisa riflette una presa in carico attiva da parte dei cari, fondamentale nei momenti di incertezza clinica. Tuttavia, questo dato evidenzia una dipendenza dalla risorsa esterna per i processi esecutivi complessi, lasciando scoperti i pazienti privi di tale supporto.

### Dominio D2 - Compiti e Richieste Generali

Il Dominio D2 è l'area in cui la fragilità emotiva e la carenza di iniziative si manifestano con maggiore chiarezza.

#### **Gestione dell'Emotività (d240)**

La segnalazione di una gestione emotiva "insufficiente o assente" (punteggio 3 o 4) è il risultato più preoccupante. Indica che le emozioni vengono lasciate in secondo piano, prive di adeguato contenimento o supporto professionale. In un contesto riabilitativo, la difficoltà a gestire l'ansia, la frustrazione o il senso di perdita può avere un impatto diretto sull'aderenza terapeutica e sulla motivazione. Questo dato impone una riflessione sulla necessità di integrare il supporto emotivo come elemento centrale del piano assistenziale.

#### **Gestione delle Attività della Giornata (d230)**

La disomogeneità è marcata: i pazienti con buon funzionamento cognitivo strutturano la giornata; gli altri vivono una "passiva attesa" scandita solo da terapie e assistenza. Questa passività non è solo un problema di noia, ma un fattore di rischio per la depressione e la perdita di autonomia. L'assenza di una proposta di attività differenziata a seconda delle risorse

cognitive del paziente è una chiara lacuna organizzativa.

### Dominio D3 - Comunicazione

Nonostante i pazienti mostrano una capacità generalmente positiva di comprensione (verbale e non verbale), le difficoltà si concentrano sull'utilizzo attivo dei mezzi di comunicazione (telefono, dispositivi digitali). In un'epoca in cui la comunicazione digitale è cruciale per mantenere i legami sociali, questa difficoltà amplifica l'isolamento del paziente. La famiglia, ancora una volta, funge da surrogato del supporto comunicativo, ma non può sostituire l'apprendimento e il mantenimento delle competenze tecnologiche.

### Dominio D7 - Relazioni Interpersonali

Il Dominio D7 conferma che la qualità della vita relazionale è strettamente dipendente dalla rete familiare esterna.

- **Isolamento dei Pazienti Senza Rete:** La frequente selezione del valore "9 - Non mi riguarda in questo momento" sottolinea che una parte dei pazienti non ha relazioni significative attive, confermando un forte stato di isolamento.
- **Criticità nel Contesto di Reparto:** La difficoltà di alcuni pazienti ad entrare in relazione con i pari o gli operatori rende l'ambiente condiviso un potenziale elemento di isolamento anziché di supporto.
- **Ostacoli Istituzionali:** La percezione di scarsa presenza o disponibilità degli operatori nel facilitare le relazioni è un ostacolo sistemico che richiede un intervento sulle prassi assistenziali e un impegno istituzionale maggiore volto a promuovere attivamente l'interazione.<sup>[6]</sup>

### Dominio D8 - Attività Utili agli Altri

La quasi totalità delle risposte che indicano l'irrelevanza di questo ambito è coerente con il profilo anagrafico e clinico (età media 81 anni, condizioni riabilitative). Tuttavia, sebbene non prioritario a livello funzionale, il dominio D8 tocca la sfera identitaria. L'impossibilità di svolgere attività di supporto può tradursi in un senso di inutilità che incide negativamente sul tono dell'umore e sulla percezione della disabilità. È un aspetto che, pur non essendo un bisogno manifesto, merita attenzione nel supporto psicosociale.

### Dominio D9 - Vita Spirituale e Attività Ricreative

Il Dominio D9 evidenzia una chiara polarizzazione.

- **Carenza Ricreativa:** L'indicatore "4 - per

nulla/mai” segnala una mancanza quasi totale di attività ricreative o di svago. Questo vuoto è direttamente collegato all’inattività (D1) e alla passività (D2) e impone l’urgenza di strutturare momenti di stimolazione ludica e culturale per il benessere globale.

- **Risorsa Spirituale:** Al contrario, la percezione positiva della presenza del sacerdote soddisfa in modo significativo il bisogno spirituale, fungendo da importante fonte di conforto emotivo.

### **Valutazione dei Costi e delle Tempistiche**

L’integrazione dell’educatore professionale ha comportato anche una valutazione dei costi, con un investimento annuo stimato di €37.700, comprensivo di stipendio lordo e oneri contributivi<sup>[12]</sup>. Per garantire la continuità del trattamento, è stato previsto un piano per la gestione delle assenze dell’educatore, con strategie di sostituzione a breve e lungo termine, e l’eventuale mobilità interna delle educatrici del Centro Diurno Alzheimer. In merito alle tempistiche, il trattamento riabilitativo intensivo prevede almeno 3 ore giornaliere di attività, distribuite tra diverse figure professionali. In questo contesto, l’educatore professionale svolge un ruolo fondamentale, con un piano settimanale che prevede 36 ore complessive, suddivise tra stimolazione cognitiva individuale, attività ludico-relazionali, progettazione di attività, e interazione con l’équipe riabilitativa.

### **Conclusioni**

Il panorama riabilitativo contemporaneo è chiamato a evolvere in linea con la definizione dell’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) [1], che pone l’accento sull’ottimizzazione del funzionamento dell’individuo e sulla riduzione dell’impatto della disabilità sulla vita quotidiana. Tale visione impone un approccio che trascende il mero recupero fisico per abbracciare l’autonomia, la dignità e la capacità di partecipazione attiva del paziente. In questo scenario, la figura dell’Educatore Professionale Socio-Sanitario (EP) emerge come un elemento cruciale. Nonostante il profilo sia chiaramente definito dal Decreto 520/1998<sup>[5]</sup> e richiamato da normative regionali come il “Manuale di autorizzazione delle Marche” per i reparti di Riabilitazione Intensiva, codice 56<sup>[6]</sup>, l’integrazione dell’EP in unità come la Medicina Riabilitativa è spesso assente o limitata. Questo paradosso tra necessità clinica e carenza strutturale costituisce l’elemento centrale della presente riflessione. I dati emersi dall’analisi con il questionario IC-VR<sup>[11]</sup> e dai colloqui hanno drammaticamente evidenziato

come la sola motivazione fisica (‘dover camminare’) sia insufficiente a sostenere il processo riabilitativo. Il reparto rischia di trasformarsi in un “non luogo” di stasi e potenziale declino cognitivo e sociale a causa della mancanza di stimoli proattivi. È qui che l’EP apporta un valore inestimabile: l’Educatore Professionale si prende cura non solo del piano riabilitativo individuale, ma anche del contesto. Offre senso e dignità a quelli che Marc Augé ha definito “non luoghi” – spazi strutturati come gli ambienti ospedalieri, ma percepiti come anonimi, spersonalizzati e privi di significato per chi li vive. In questi ambienti sospesi, dove il tempo sembra rallentato e il paziente perde contatto con la propria quotidianità e autonomia, l’intervento educativo restituisce umanità e riconoscimento. L’EP interviene con progetti educativi individualizzati (PEI) e attività di stimolazione cognitiva e ludico-ricreativa. Questo approccio non solo migliora funzioni esecutive, memoria e orientamento<sup>[7, 8]</sup>, ma agisce sul benessere psicologico e sulla socializzazione, trasformando l’ambiente di cura in uno spazio di senso e crescita. L’educatore contrasta la demotivazione e facilita l’empowerment del paziente<sup>[9]</sup>, accompagnandolo nel processo di riappropriazione della propria identità e del proprio ruolo, in linea con i “Piani di indirizzo per la riabilitazione”<sup>[14]</sup>. L’EP si inserisce come “ponte” tra paziente, famiglia e personale sanitario. Questo sguardo olistico sulla persona migliora la comunicazione, riduce i conflitti e assicura una maggiore fluidità nel percorso di cura, valorizzando l’intera équipe multidisciplinare. L’inserimento dell’Educatore Professionale non deve essere percepito come un costo aggiuntivo, ma come un investimento strategico mirato a ottimizzare l’efficienza e l’umanizzazione dell’assistenza. Nonostante i flussi SDO<sup>[13]</sup> confermano un aumento dei ricoveri riabilitativi e, di conseguenza, la necessità di potenziare questi reparti, l’effettivo valore aggiunto dell’EP si traduce in benefici tangibili:

- Potenziale riduzione della durata delle degenze grazie al maggiore coinvolgimento e alla minore incidenza di complicanze psico-sociali.
- Elevazione della qualità complessiva dell’assistenza, rendendola personalizzata e orientata al benessere integrale.

In sintesi, la piena integrazione dell’Educatore Professionale nella Medicina Riabilitativa dell’INRCA, e per estensione, nel contesto regionale delle Marche<sup>[15]</sup>, rappresenta un passo

audace e necessario per allineare l'offerta sanitaria agli standard moderni di riabilitazione olistica e centrata sulla persona. Il quesito finale non riguarda la sostenibilità economica dell'inserimento dell'EP, ma piuttosto il rischio clinico ed etico di non poterci permettere di farne a meno in un contesto che ambisce a una presa in carico completa e di qualità.

## BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization. Rehabilitation. Geneva: WHO; disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/health-topics/rehabilitation>.
2. Ministero della Salute. Linee guida del Ministro della Sanità per le attività di riabilitazione. Gazzetta Uff Ital. 1998.
3. Regione Marche. DGR n. 987: Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) per il paziente con ictus cerebrale. Ancona: Regione Marche; 2016.
4. Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF). Ginevra: OMS; 2001.
5. Decreto Ministeriale 520/1998. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale dell'educatore professionale, ai sensi dell'art. 6, comma 3, del D.Lgs. 30 dicembre 1992, n. 502. Gazzetta Uff Ital. 1998; 224.
6. Regione Marche. Legge Regionale 21/2016. Autorizzazioni e accreditamento istituzionale delle strutture e dei servizi sanitari, socio-sanitari e sociali pubblici e privati. Bollettino Uff Reg Marche. 2016.
7. Silva AG, Ferreira AI, Pereira L. Cognitive stimulation and cognitive results in older adults: A systematic review and meta-analysis. Arch Gerontol Geriatr. 2022; 101(Sept): 104706.
8. Claridge C, Moniz-Cook E, Woods B, et al. A national evaluation of the effectiveness of Cognitive Stimulation Therapy (CST) for older people with dementia. Adv Psychiatr Treat. 2003;9(5):263-9.
9. Gigliotti C, Jarrott SE, Yorgason J. The role of recreational activities in improving the quality of life of older adults: A systematic review. J Aging Res. 2018;2018:1-10.
10. Ministero della Sanità. Decreto Legislativo 28 agosto 1997. Linee di indirizzo per la individuazione di percorsi appropriati nella rete di riabilitazione. Gazzetta Uff Ital. 1997.
11. Pasqualotto G. ICF VR: valutazione riabilitativa. Padova: G D'Anna; 2007.
12. ARAN. Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro (CCNL) Sanità Pubblica - Area dei professionisti della salute. Triennio 2019-2021. Roma: ARAN; 2022.
13. Ministero della Salute. Flussi SDO 2022-2023. Roma: Ministero della Salute; 2024.
14. Ministero della Salute. Piani di indirizzo per la riabilitazione. 10 febbraio 2011.
15. Regione Marche, Agenzia Regionale Sanitaria. Rapporto OASI: monitoraggio e analisi dei percorsi assistenziali. Ancona: Regione Marche; 2023..

## Dalla diagnosi all'educazione terapeutica: un'indagine sulla gestione delle malattie genetiche rare dal punto di vista della persona e del logopedista

Lara Battistelli

Logopedista, Ancona

---

**Riassunto.** Le Malattie Genetiche Rare, pur colpendo una piccola parte della popolazione, hanno un impatto profondo sulla vita dei pazienti e delle loro famiglie, influenzando salute, relazioni sociali, inclusione scolastica e lavorativa. Questo studio ha analizzato le esperienze di 74 pazienti o caregiver e 39 logopedisti tramite questionari digitali. I risultati hanno evidenziato difficoltà nel percorso diagnostico, carenze nei supporti concreti e una scarsa integrazione e formazione dei logopedisti. Lo studio sottolinea l'importanza di percorsi di cura più inclusivi, supporto psicologico continuo e formazione specialistica per i professionisti.

Parole Chiave: malattie genetiche rare, logopedia, inclusione sociale, supporto psicologico, formazione specialistica

**Abstract.** Rare Genetic Diseases, although affecting a small portion of the population, have a profound impact on the lives of patients and their families, influencing health, social relationships, and educational and occupational inclusion. This study analyzed the experiences of 74 patients or caregivers and 39 speech-language pathologists through digital questionnaires. The results highlighted difficulties in the diagnostic pathway, a lack of concrete support, and insufficient integration and training of speech-language pathologists. The study emphasizes the importance of more inclusive care pathways, continuous psychological support, and specialized training for professionals.

Keywords: Rare genetic diseases, speech therapy, social inclusion, psychological support, specialist training

---

### INTRODUZIONE

Le Malattie Genetiche Rare, pur colpendo una piccola parte della popolazione, hanno un impatto profondo sulla vita quotidiana delle persone e delle loro famiglie. Spesso poco conosciute e affrontate, influenzano salute, relazioni sociali, lavoro e scuola.

Le campagne di sensibilizzazione possono accendere l'attenzione pubblica, ma talvolta risultano distanti o inefficaci. Lo studio analizza diversi aspetti fondamentali: la lunga e complessa diagnosi, le implicazioni sociali e psicologiche, la condizione dei "rare siblings", e il tema dei diritti e dell'assistenza sanitaria. Un focus centrale riguarda il logopedista, figura essenziale ma ancora poco formata e scarsamente integrata nei percorsi di cura, principalmente a causa di una formazione insufficiente.

La tesi mira a promuovere maggiore consapevolezza, formazione e collaborazione tra famiglie, professionisti e istituzioni, con l'obiettivo di costruire un sistema più inclusivo e

realmente attento ai bisogni delle persone con Malattie Genetiche Rare.

### MATERIALI E METODI

Sono stati realizzati due questionari digitali tramite Google Moduli: uno rivolto a pazienti e famiglie, l'altro ai logopedisti. La scelta dello strumento online ha permesso una facile diffusione, ma presenta il limite dell'assenza di interazione diretta, che può compromettere la qualità delle risposte.

Per compensare, entrambi i questionari prevedevano uno spazio aperto per commenti. Nonostante i limiti, lo strumento è risultato flessibile, adattabile e capace di raccogliere dati clinici essenziali in forma anonima, nel rispetto della normativa sulla privacy.

### Disegno sperimentale

Il disegno sperimentale della tesi comprende due studi complementari: uno rivolto ai pazienti affetti da Malattia Genetica Rara, o ai loro caregiver, e uno ai logopedisti che operano sul territorio nazionale.

Il primo campione è composto da 74 partecipanti, mentre il secondo coinvolge 39 professionisti. Il reclutamento è avvenuto attraverso la diffusione dei questionari tramite associazioni di pazienti e reti professionali di logopedisti, permettendo di raggiungere un pubblico eterogeneo pur con i limiti della partecipazione volontaria.

L'obiettivo è confrontare percezioni, esperienze e bisogni dei due gruppi, così da individuare criticità e possibili miglioramenti nella presa in carico logopedica delle Malattie Genetiche Rare, offrendo una visione più completa e utile per orientare future pratiche cliniche e formative.

## DISCUSSIONE

L'indagine esplora in profondità la realtà quotidiana delle persone che convivono con una Malattia Genetica Rara, evidenziando le molteplici difficoltà legate al percorso diagnostico, all'assistenza sanitaria, alla vita sociale, scolastica e lavorativa.

Uno dei temi centrali è l'odissea diagnostica: molti pazienti e famiglie vivono anni di incertezza, e coloro che non ricevono una diagnosi rischiano di sentirsi invisibili, non solo nella sanità ma anche nella società.

La discussione sottolinea la necessità di rafforzare la ricerca scientifica e di promuovere una formazione più specifica sulle malattie rare, soprattutto in ambito accademico e professionale.

A causa della grande variabilità clinica, non esistono protocolli standardizzati e gli interventi devono essere personalizzati.

La comunicazione della diagnosi rappresenta un momento critico, con un forte impatto emotivo su pazienti e familiari; per questo risulta fondamentale il supporto psicologico e la presenza di counselor e professionisti preparati. È inoltre emersa l'importanza di considerare i "rare siblings", spesso dimenticati ma profondamente coinvolti, e il ruolo centrale delle associazioni, che offrono sostegno, informazione e creano reti di confronto tra famiglie e pazienti. La loro collaborazione ha permesso anche un'ampia partecipazione al questionario dell'indagine.

Sul piano dei diritti, la discussione mette in luce un divario significativo tra ciò che è previsto dalla normativa e la realtà nei contesti scolastici e lavorativi. Nonostante le leggi garantiscano inclusione e tutele, molti studenti e lavoratori con disabilità o loro caregiver non vedono riconosciuti pienamente i propri diritti, a causa di mancanza di risorse, formazione insufficiente e difficoltà burocratiche.

Infine, un punto cardine dell'indagine riguarda il ruolo del logopedista nelle Malattie Genetiche Rare.

I dati mostrano che questa figura è frequentemente coinvolta nei percorsi riabilitativi ed è considerata essenziale; tuttavia, emerge un forte bisogno di formazione specialistica e aggiornamento continuo. Per affrontare patologie complesse e prive di protocolli standard, il logopedista deve essere supportato, inserito in équipe multidisciplinari e dotato di competenze avanzate.

Nel complesso, la discussione evidenzia la necessità di una maggiore consapevolezza sociale, più formazione mirata e un miglior coordinamento tra professionisti, istituzioni e famiglie, al fine di costruire percorsi di cura realmente efficaci e inclusivi per le persone con Malattie Genetiche Rare.

## CONCLUSIONE

In sintesi, lo studio evidenzia il divario tra ciò che la teoria prevede e ciò che vivono quotidianamente le persone con Malattie Genetiche Rare e i professionisti che le assistono. Le famiglie lamentano scarsi supporti concreti, mentre le logopediste non si sentono adeguatamente formate o sostenute.

Emergono la necessità di una ricerca scientifica più solida, di un supporto psicologico continuativo e di una formazione specialistica più strutturata.

L'auspicio è quello di costruire una società realmente inclusiva, capace di riconoscere e rispettare le persone con malattie rare, colmando le lacune attuali e offrendo risposte adeguate ai loro bisogni.



## Stimolazione sonora secondo il metodo tomatis: strumento integrativo nella pratica logopedica

<sup>1</sup>Chiara Girolami<sup>1</sup>, Maria Grazia Magistrelli<sup>1</sup>, Maria Rosaria D'Antuono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Logopedista - Ancona; <sup>2</sup>Tutor didattico e docente a contratto CDL Logopedia UNIVPM

**Riassunto.** La stimolazione sonora secondo il Metodo Tomatis® rappresenta un approccio integrativo nella pratica logopedica, basato sui principi dell'audiopsicofonologia e sulla relazione tra ascolto, comunicazione e neuroplasticità. L'obiettivo di questo lavoro è analizzare il ruolo della stimolazione sonora come supporto al trattamento logopedico, valutandone la conoscenza e l'applicazione in ambito riabilitativo. Lo studio si articola in una revisione teorica dei fondamenti anatomici e fisiologici del sistema uditivo e dei recettori sensoriali, con particolare attenzione ai processi di neuroplasticità, e in una parte sperimentale basata su questionari di divulgazione nazionale e internazionale rivolti a professionisti della riabilitazione, integrata dall'analisi di casi clinici. I risultati evidenziano una conoscenza ancora parziale del Metodo Tomatis® in ambito logopedico, ma mostrano benefici clinici in diverse aree, tra cui linguaggio, attenzione, coordinazione e regolazione emotiva, quando la stimolazione sonora viene integrata nel percorso riabilitativo. In conclusione, il Metodo Tomatis® si configura come uno strumento complementare utile a potenziare l'efficacia dell'intervento logopedico, favorendo processi di integrazione sensoriale e plasticità neuronale.

Parole chiave: Metodo Tomatis®, stimolazione sonora, logopedia, neuroplasticità, integrazione sensoriale

**Abstract.** Sound stimulation according to the Tomatis® Method represents an integrative approach in speech therapy practice, based on audiopsychophonology and on the relationship between listening, communication and neuroplasticity. The aim of this study is to analyze the role of sound stimulation as a complementary tool in speech therapy, evaluating its level of awareness and application in rehabilitation settings. The work includes a theoretical review of the anatomical and physiological foundations of the auditory system and sensory receptors, with particular focus on neuroplastic processes, and an experimental section based on national and international questionnaires administered to rehabilitation professionals, combined with the analysis of selected clinical cases. The results highlight a limited dissemination of the Tomatis® Method within speech therapy, while showing clinical benefits in several areas, including language, attention, coordination and emotional regulation, when sound stimulation is integrated into rehabilitation programs. In conclusion, the Tomatis® Method appears to be a valuable complementary tool in speech therapy, capable of enhancing rehabilitation outcomes by promoting sensory integration and neural plasticity.

Keywords: Tomatis® Method, sound stimulation, speech therapy, neuroplasticity, sensory integration

Introduzione

L'ascolto rappresenta una funzione centrale nei processi di comunicazione, apprendimento e regolazione comportamentale. In ambito riabilitativo, esso non si limita alla semplice percezione uditiva, ma coinvolge complessi meccanismi di elaborazione sensoriale e integrazione neurofunzionale, fondamentali per lo sviluppo del linguaggio e delle abilità cognitive.

Il Metodo Tomatis® è un approccio di stimolazione sonora basato sui principi dell'audiopsicofonologia, disciplina fondata dal medico otorinolaringoiatra francese Alfred A.

Tomatis. Tale metodo si fonda sull'ipotesi che la qualità dell'ascolto influenzi in modo diretto la voce, il linguaggio, la postura e il comportamento, attraverso il coinvolgimento dei sistemi uditivo e vestibolare.

La stimolazione sonora viene realizzata mediante l'utilizzo di specifici dispositivi elettronici, noti come "Orecchio Elettronico", che modulano il segnale acustico attraverso filtri dinamici delle frequenze e alternanza tra conduzione aerea e ossea. Questo tipo di stimolazione ha l'obiettivo di rieducare le modalità di ascolto, favorendo processi di

neuroplasticità e migliorando l'integrazione sensoriale. Negli ultimi decenni, il Metodo Tomatis® è stato applicato come intervento complementare in diversi ambiti clinici, tra cui i disturbi del linguaggio, le difficoltà di apprendimento, i disturbi dell'attenzione e alcune condizioni neurologiche e neuroevolutive. In particolare, l'integrazione della stimolazione sonora all'interno del trattamento logopedico si propone di potenziare l'efficacia dell'intervento, migliorando l'attenzione, la qualità dell'ascolto e la regolazione emotiva del paziente.

Alla luce di queste premesse, il presente lavoro si propone di analizzare il ruolo del Metodo Tomatis® come strumento integrativo nella pratica logopedica, valutandone la diffusione tra i professionisti della riabilitazione e osservandone i potenziali benefici clinici attraverso un'indagine conoscitiva e l'analisi di casi clinici.

## MATERIALI E METODI

Il presente lavoro comprende uno studio osservazionale descrittivo, finalizzato a indagare la diffusione, l'applicazione e i potenziali benefici della stimolazione sonora secondo il Metodo Tomatis® in ambito riabilitativo, con particolare riferimento alla pratica logopedica.

Lo studio si articola in due fasi principali:

1. un'indagine conoscitiva mediante questionari;
2. l'analisi qualitativa di casi clinici trattati con stimolazione sonora integrata alla riabilitazione logopedica.

Indagine tramite questionari: sono stati elaborati due questionari strutturati, realizzati attraverso la piattaforma digitale Google Moduli e diffusi nel periodo compreso tra aprile e settembre 2025.

Il primo questionario, rivolto a logopedisti operanti sul territorio nazionale, aveva l'obiettivo di valutare il livello di conoscenza del Metodo Tomatis®, la sua eventuale applicazione clinica e l'interesse verso una possibile integrazione nella pratica professionale.

Il secondo questionario, redatto anche in lingua inglese, era destinato a professionisti della riabilitazione di diversa formazione (logopedisti, terapisti, educatori e operatori sanitari) attivi a livello internazionale e già a conoscenza del metodo. Tale strumento mirava a indagare gli ambiti clinici di applicazione più frequenti, la durata dell'esperienza professionale con il Metodo Tomatis® e la percezione soggettiva dei benefici osservati.

Analisi dei casi clinici: parallelamente

all'indagine tramite questionari, è stata condotta un'analisi qualitativa di casi clinici selezionati presso il Centro Multispecialistico "DSA e Non Solo" di Ancona. I casi presi in esame riguardavano pazienti in età evolutiva e in età adulta sottoposti a trattamento logopedico integrato con stimolazione sonora secondo il Metodo Tomatis®.

L'analisi dei casi ha avuto finalità descrittiva ed esplorativa, con l'obiettivo di evidenziare le aree di maggiore beneficio clinico e integrare i dati teorici con osservazioni derivate dalla pratica clinica.

## RISULTATI

Dall'analisi dei questionari somministrati ai logopedisti operanti sul territorio nazionale emerge che il Metodo Tomatis® risulta conosciuto solo parzialmente: circa il 65% dei rispondenti dichiara di averne sentito parlare, mentre solo il 22% riferisce di utilizzarlo o di averlo utilizzato nella propria pratica clinica. Il 78% dei professionisti che non applicano il metodo afferma di non aver ricevuto una formazione specifica, pur manifestando interesse verso un possibile approfondimento futuro.

Tra i professionisti internazionali che dichiarano di conoscere e applicare il Metodo Tomatis®, il 71% riferisce di utilizzarlo da oltre tre anni, principalmente in ambito neuroevolutivo. Le aree cliniche di applicazione più frequenti risultano essere i disturbi del linguaggio, le difficoltà di apprendimento e i disturbi dell'attenzione.

Per quanto riguarda l'analisi dei casi clinici, i risultati mostrano miglioramenti in diverse aree funzionali. In particolare, si osserva un incremento delle capacità attentive e della concentrazione, miglioramento della qualità dell'eloquio in termini di chiarezza e fluency, miglior controllo motorio e posturale, suggerendo un coinvolgimento positivo del sistema vestibolare.

Inoltre, si evidenzia una maggiore regolazione emotiva e una riduzione della reattività comportamentale, con conseguente miglioramento della partecipazione alle sedute logopediche. Tali risultati risultano più marcati nei percorsi in cui la stimolazione sonora è stata integrata in modo continuativo e strutturato all'interno del trattamento riabilitativo.

## Discussione

I dati suggeriscono che la stimolazione sonora agisce sui recettori sensoriali favorendo processi di neuroplasticità e integrazione sensoriale. Il coinvolgimento del sistema uditivo e vestibolare

contribuisce a un miglioramento globale delle funzioni comunicative e cognitive. Sebbene la letteratura presenti ancora limiti metodologici, l'esperienza clinica supporta l'utilizzo del Metodo Tomatis® come intervento complementare.

## CONCLUSIONI

Il Metodo Tomatis® si configura come uno strumento integrativo efficace nella pratica logopedica. La stimolazione sonora, agendo sui meccanismi di ascolto e neuroplasticità, può potenziare i risultati riabilitativi. Ulteriori studi controllati sono necessari per consolidarne l'evidenza scientifica e favorirne una maggiore diffusione.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.Tomatis AA. L'orecchio e la vita. Milano: Baldini & Castoldi; 1999.
- Crespi F, Cirillo G. Neuroplasticità e riabilitazione: basi neuroscientifiche e implicazioni cliniche. Milano: Springer; 2022.
- Cisneros-Franco JM, Voss P, Thomas ME, de Villers-Sidani É. Critical periods of brain development. *Neuropsychopharmacology*. 2020;45(1):188-198.
- Als H. A synactive model of neonatal behavioral organization. *Phys Occup Ther Pediatr*. 1986;6(3-4):3-53.
- Congrès du Réseau Tomatis International. Actes du congrès: Applications du Méthode Tomatis en maternité. Vesoul; 1991.
- Kilgard MP, Merzenich MM. Cortical map reorganization enabled by nucleus basalis activity. *Science*. 2001;294(5549):2169-2172.
- Plontke SK, Zenner HP. Current aspects of tinnitus therapy. *HNO*. 2005;53(2):157-172.
- Standley JM. The effect of music and multimodal stimulation on premature infants. *Pediatrics*. 2010;125(4):e1022-e1027.

## Studio comparativo sull'efficacia della Comunicazione Aumentativa Alternativa nella comprensione testuale in bambini con sviluppo tipico e atipico. L'inbook come strumento polivalente.

Beatrice Elci<sup>1</sup>, Sara Travaglini<sup>2</sup>, Mariarosaria D'Antuono<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Logopedista libera professionista, Matelica; <sup>2</sup>Logopedista, Matelica;

<sup>3</sup>Tutor didattico e Docente a contratto CdL Logopedia UnivPM

**Riassunto.** La comprensione del testo è un processo cognitivo complesso la cui efficacia è fondamentale per le performance scolastiche. Quando questo processo è ostacolato o difficoltoso, si crea una marcata disparità nell'accesso al significato, minando il diritto inalienabile alla partecipazione delle persone con disabilità 1. In questo scenario, la Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA), in linea con il Modello ICF, non è solo un ausilio compensativo, ma un fattore ambientale facilitante universale. L'utilizzo in didattica di strumenti, come testi in simboli, si configurano come strategia di potenziamento cognitivo, rafforzando il canale visivo per liberare risorse attentive e promuovere la piena inclusione scolastica. Il presente studio si propone di esaminare, tramite un'analisi comparativa, l'efficacia della CAA, tramite l'uso di testi narrativi in simboli, come strumento di accessibilità e potenziamento. L'obiettivo primario di questo studio è dimostrare che l'introduzione precoce e sistematica della CAA agisce come un facilitatore cognitivo universale in grado di supportare l'elaborazione del significato profondo e potenziare le abilità di ordine superiore, con il fine ultimo di sostenere le performance scolastiche, facilitare l'autonomia e sensibilizzare la comunità scolastica ad una società inclusiva.

**Parole chiave:** Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA), comprensione del testo, testi in simboli, inclusione scolastica, potenziamento cognitivo

**Abstract.** Text comprehension is a complex cognitive process whose effectiveness is fundamental for academic performance. When this process is hindered or impaired, it creates a marked disparity in access to meaning, undermining the inalienable right to participation for people with disabilities (CRPD, UN). In this scenario, Augmentative and Alternative Communication (AAC), in accordance with the ICF Model, is not merely a compensatory aid but a universal facilitating environmental factor. The didactic use of tools, such as symbol-supported texts, is configured as a cognitive enhancement strategy, strengthening the visual channel to free up attentional resources and promote full school inclusion. The present study aims to examine, through a comparative analysis, the efficacy of AAC, specifically using symbol-supported narrative texts, as a tool for accessibility and cognitive enhancement. The primary objective of this study is to demonstrate that the early and systematic introduction of AAC acts as a universal cognitive facilitator capable of supporting the processing of deep meaning and potentiating higher-order abilities, with the ultimate goal of supporting academic performance, fostering autonomy, and raising awareness within the school community for an inclusive society.

**Keywords:** Augmentative and Alternative Communication (AAC), text comprehension, symbol-supported texts, educational inclusion, cognitive enhancement

### INTRODUZIONE

In ambito scolastico, la comprensione del testo emerge come un'abilità cognitiva di ordine superiore e non come un semplice atto di decodifica. Essa richiede l'attivazione simultanea di processi di analisi, integrazione delle informazioni e la costruzione attiva di modelli mentali 2. Quando questo processo è ostacolato o presenta difficoltà, le risorse cognitive vengono vincolate al riconoscimento formale, creando una marcata disparità nell'accesso al significato profondo. È fondamentale sottolineare che i bambini con

disabilità tendono a essere meno esposti nelle interazioni di lettura precoce rispetto ai loro coetanei 3. Questa disparità di esposizione riduce le opportunità di sviluppo delle abilità prelinguistiche e di emergent literacy 4. Di fronte a queste barriere comunicative, la Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) sta subendo un'evoluzione concettuale: in linea con il modello bio-psico-sociale dell'ICF, non è più intesa unicamente come un ausilio compensativo ma come un fattore ambientale facilitante 5. L'utilizzo in didattica di strumenti multimodali, in particolare i testi in simboli, si

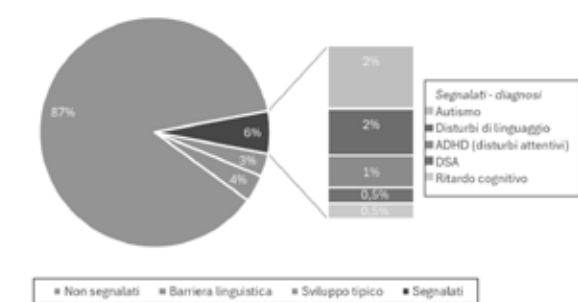
configura come una potente strategia di potenziamento cognitivo, rafforzando il canale visivo per supportare la working memory e liberando risorse per le abilità di ordine superiore. Sono limitate le risorse nella letteratura scientifica che forniscano un riscontro quantitativo sull'efficacia della CAA come strumento di potenziamento universale. Il presente studio si propone dunque di dare un contributo in tal senso, esaminando in un'analisi comparativa l'efficacia della CAA, tramite l'uso di un testo narrativo in simboli, sulla comprensione testuale. L'obiettivo primario è dimostrare che la CAA supporta l'elaborazione del significato profondo e potenzia le abilità di ordine superiore, contribuendo a sostenere le performance scolastiche e a promuovere l'autonomia e l'inclusione

## MATERIALI E METODI

Lo studio ha adottato un disegno sperimentale con valutazione comparativa (pre/post-test) per analizzare l'efficacia dell'introduzione della CAA sulle performance di comprensione testuale.

Il campione finale ammontava a N=184 alunni provenienti da 12 classi terze della scuola primaria, distribuite in 4 Istituti Comprensivi dell'alto maceratese. Il campione era eterogeneo, inclusivo di alunni a sviluppo tipico e alunni con difficoltà, il 13% del campione (diagnosi cliniche, difficoltà non segnalate o barriera linguistica), in linea con l'obiettivo di studiare l'effetto su una popolazione ecologica.

Figura 1  
Composizione del campione (N=184)



Lo studio comparativo si è basato sulla somministrazione di due prove di comprensione del testo equivalenti per carico cognitivo e difficoltà.

Per la condizione di controllo è stato somministrato il protocollo finale (brano di cronaca) per la classe di appartenenza della batteria MT-3 Clinica 6. Nella condizione sperimentale è stato sviluppato in testo di comprensione "Amber e Ruby", tradotto

integralmente in simboli Widgit Literacy Symbols, progettato per essere strettamente equivalente al testo MT-3 in termini di tipologia di brano, lunghezza, complessità linguistica (valutata tramite l'Indice di Gulpease) e struttura delle domande. Entrambe le prove prevedevano 12 domande a risposta multipla che indagavano diversi livelli di comprensione: 2 di contenuto, 5 inferenziali testuali, 3 inferenziali astratte e 2 metacognitive.

La somministrazione è avvenuta in classe in due momenti distinti nell'arco di una settimana, con una consegna verbale uniforme in tutte le classi e per entrambe le condizioni. A causa della procedura di raccolta dati che ha garantito il totale anonimato, i punteggi delle due somministrazioni non sono stati accoppiati a livello individuale.

L'analisi statistica è stata condotta trattando le due somministrazioni come gruppi indipendenti di dati. I dati sono stati analizzati per calcolare gli indici di media (M) e deviazione standard (ds). Per l'interpretazione clinica e pedagogica, i punteggi sono stati classificati in quattro fasce di prestazione basate sul modello MT-3.

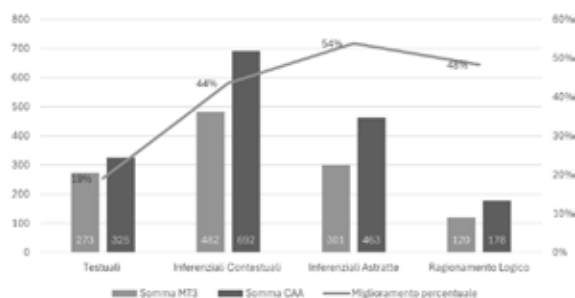
## RISULTATI E DISCUSSIONE

Sono stati calcolati gli indici di tendenza centrale e di dispersione sul campione finale di N=184 alunni.

Test	Media (M)	Deviazione standard (ds)
Test MT-3 (controllo)	6.40	2.70
Testa CAA (sperimentale)	9.01	2.06

La media dei punteggi ottenuti nella condizione sperimentale è risultata nettamente superiore rispetto a quella ottenuta nella condizione di controllo. In totale, il test CAA ha portato a un miglioramento percentuale generale complessivo del 41% per l'intero campione, dimostrandone la funzione di protezione contro il fallimento scolastico. Questi dati dimostrano che il supporto visivo-simbolico agisce come un catalizzatore positivo per l'intero campione, ottimizzando l'accesso al codice linguistico per la maggioranza degli alunni. Inoltre, l'osservazione di una minore dispersione dei dati nella condizione CAA rispetto alla condizione MT-3 suggerisce un effetto livellante, innalzando e uniformando le performance degli alunni e fungendo da fattore di protezione contro il fallimento scolastico.

**Figura 2**  
**Grafico per analisi comparativa e miglioramento**  
**percentuale delle prestazioni di comprensione testuale**  
**divise per categoria di domande.**  
**Un confronto tra i test MT-3 e CAA**



L'analisi dell'efficacia della CAA, confrontando la somma delle risposte corrette per le quattro categorie di quesiti, ha evidenziato che il miglioramento aumenta in modo proporzionale alla complessità del processo cognitivo richiesto dalla domanda. Il picco massimo di miglioramento si è registrato nelle domande più complesse, che richiedono l'attivazione di funzioni esecutive superiori: inferenze astratte (+ 54%) e ragionamento logico (+48%). Questo dato rappresenta l'evidenza più solida che il supporto visivo-simbolico della CAA non si limita a facilitare l'accesso alle informazioni, ma migliora attivamente l'elaborazione del significato profondo e le funzioni esecutive superiori, anche in presenza di barriere linguistiche e difficoltà attentive.

La fase di restituzione dei dati ha rivelato un notevole carenza di conoscenza della CAA da parte del corpo docente: solo il 58,3% delle insegnanti conosceva la CAA esclusivamente per la sua funzione compensatoria per la disabilità, mentre il 41,6% non ne aveva conoscenza. L'autovalutazione del proprio livello di formazione (su una scala da 0: nullo a 5: ottima) è risultata estremamente bassa: l'83,4% di docenti valuta la sua formazione insufficiente. Nonostante la scarsa conoscenza di base, il 91,7% ha manifestato un forte interesse ad approfondire l'argomento. Questi dati dimostrano che l'implementazione pratica della CAA e la dimostrazione della sua efficacia sul campione eterogeneo ha immediatamente generato una richiesta di formazione concreta da parte degli operatori scolastici.

La principale limitazione metodologica dello studio risiede nell'analisi per campioni indipendenti. Si suggerisce che la ricerca futura si concentri su disegni sperimentali accoppiati e su studi longitudinali per valutare la persistenza dell'effetto di potenziamento nel tempo. È cruciale, inoltre, indagare l'efficacia dei

modelli di formazione docente basati sui risultati della CAA, monitorando il cambiamento delle pratiche didattiche in classe e il suo impatto a lungo termine sugli alunni.

## CONCLUSIONI

I risultati supportano l'ipotesi centrale dello studio: la CAA, in quanto metodologia basata sui testi in simboli, deve essere concettualizzata come una strategia di potenziamento cognitivo e non solo compensativa. L'incremento di performance nelle Inferenze Astratte e nel Ragionamento Logico suggeriscono che la CAA agisca potenziando la flessibilità del pensiero e la capacità di problem solving legate al linguaggio. Il marcato effetto livellante del formato in simboli convalida il suo ruolo come fattore ambientale facilitante (ICF), concretizzando l'impegno all'eliminazione delle barriere comunicative e alla piena inclusione scolastica. I dati dello studio hanno immediate e profonde implicazioni per la pratica logopedica e didattica suggerendo un cambio di paradigma. In primo luogo, si fornisce evidenza oggettiva per l'uso della CAA come strategia didattica universale, garantendo l'accesso al significato e la partecipazione di tutti gli alunni. L'importante divario formativo tra i docenti è la principale barriera alla diffusione della CAA ma l'elevato interesse (91,7%) rende la ricerca un motore di cambiamento attivo. Infine, l'implementazione precoce e sistemica dei testi in simboli sostiene l'autonomia e l'autodeterminazione degli alunni, in linea con l'obiettivo ultimo di una società autenticamente inclusiva oltre la stretta funzione compensativa.

## BIBLIOGRAFIA

- ONU, Convenzione sui diritti delle persone con disabilità, 2006.
- Kintsch, W., & Van Dijk, T. A., Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363-394, 1978. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>
- Marvin, C., & Mirenda, P., Home Literacy Experiences of Preschoolers Enrolled in Head Start and Special Education Programs. *Journal of Early Intervention*, 17(4), 351-367, 1993. <https://doi.org/10.1177/105381519301700402>
- Light, J., Binger, C., & Smith, A. K. Story Reading interactions between preschoolers who use AAC and their mothers. *Augmentative and Alternative Communication*, 10(4), 255-268, 1994. <https://doi.org/10.1080/07434619412331276960>
- Organizzazione Mondiale della Sanità. Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF). OMS, 2001.
- Cornoldi, C., Carretti, B., Giofrè, D., & Pra Baldi, A. Prove MT-3 Clinica, Manuale. Giunti Psychometrics, 2017.

## Potenziamento comunicativo-linguistico con il parent-coaching nei pazienti monolingui e bilingui: un confronto

Alessia Osmani<sup>1</sup>, Giovanna Diotallevi<sup>2</sup>, Paola Biocca<sup>3</sup>, Antigoni Bullari<sup>4</sup>,

<sup>1</sup>Logopedista POC - Giulianova; <sup>2</sup>Docente a contratto UNIVPM; <sup>3</sup>Docente a contratto UNIVPM;

<sup>4</sup>Docente a contratto UMT (Tirana) on Ageing, Centre for Socio-Economic Research on Aging, Ancona, Italy

---

**Riassunto.** i Parlatori Tardivi rappresentano una popolazione eterogenea di bambini di età compresa tra i 24 e i 36 mesi. L'obiettivo dello studio è analizzare l'efficacia del potenziamento indiretto (parent-coaching) nei casi di bilinguismo sia su pazienti monolingui italiani e albanesi che bilingui italo-albanesi.

Parole chiave: Parlatori Tardivi; parent coaching; intervento precoce sul linguaggio; bilinguismo; logopedia

**Abstract.** Late Talkers are a heterogeneous group of children aged between 24 and 36 months who present delayed communicative-linguistic development in the absence of evident neurological or sensory impairments. Early intervention plays a crucial role in supporting language development and preventing persistent difficulties. The aim of this study was to investigate the effectiveness of indirect communicative-linguistic intervention through parent coaching in monolingual and bilingual children.

Keywords: Late Talkers; parent coaching; early language intervention; bilingualism; speech and language therapy

---

### INTRODUZIONE

Questo studio osservazionale descrittivo indaga gli effetti di un potenziamento linguistico indiretto in bambini monolingui e bilingui italo-albanesi in età precoce, analizzando i cambiamenti comunicativo-linguistici pre- e post-intervento attraverso strumenti osservativi standardizzati e il coinvolgimento attivo dei genitori.

### MATERIALI E METODO

Studio osservazionale descrittivo, case series. Campione di 6 soggetti con età media di 29,5 mesi. Sono stati costituiti 3 gruppi di analoga numerosità: monolingui italiani, albanesi e bilingui. Il lavoro si è articolato in: valutazione osservazionale pre e post-intervento, potenziamento indiretto in 6 incontri; Per l'osservazione valutativa: Questionario PVB («Parole e Frasi-Forma Breve», Caselli et al., 2015) e relativa traduzione albanese; Questionario ASCB (Bonifacio et al., 2013) e la corrispondente traduzione albanese; campione di produzione spontanea per la LME. Forniti ad ogni incontro Guida per i Genitori e Questionario di gradimento anche essi tradotti.

### RISULTATI

miglioramento comunicativo-linguistico nei tre gruppi di studio. In dettaglio: il gruppo 1 (monolingui italiani) ha mostrato un incremento nel vocabolario e della LME; il gruppo 2 (monolingui albanesi) ha evidenziato risultati analoghi al gruppo 1 nei soggetti che hanno completato il programma; il gruppo tre (bilingui italo-albanesi in forma simultanea) ha avuto un miglioramento riscontrabile in entrambe le lingue con incrementi maggiormente significativi per l'italiano.

### CONCLUSIONI

Lo studio condotto ha permesso di considerare i seguenti punti:

- a. limiti: l'esiguo campione di partecipanti, difficoltà a reperire bilingui italo-albanesi che volessero essere stimolati in entrambe le lingue, l'utilizzo delle traduzioni in albanese poiché non è disponibile il rispettivo adattamento, problemi di aderenza terapeutica;
- b. vantaggi: proposta innovativa nel panorama dell'intervento precoce nei bilingui, un'opportunità per la presa in carico precoce



da attuare presso i servizi di riabilitazione logopedica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- Parent-Coaching per l'intervento precoce sul linguaggio. Percorsi di lettura dialogica nel programma «Oltre il libro» ». (Girolametto L., Bello A., Onofrio D., Remi L., Caselli M.C., 2017).

## Appropriatezza clinica come leva strategica, organizzativa e di qualità nei sistemi sanitari moderni

Alessia Osmani<sup>1</sup>, Marco Recchioni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Logopedista POC - Giulianova; <sup>2</sup>Professore Associato UNIVAQ

**Riassunto.** Nel contesto dei sistemi sanitari contemporanei, l'appropriatezza clinica rappresenta un criterio fondamentale per garantire interventi efficaci, sostenibili e centrati sulla persona. In ambito riabilitativo, tale concetto assume particolare rilevanza a causa della complessità dei bisogni assistenziali, della durata dei percorsi e della necessità di integrazione multiprofessionale. Il presente lavoro si propone di analizzare l'appropriatezza clinica nella riabilitazione attraverso un approccio integrato, che combina una riflessione teorico-normativa con un'indagine empirica esplorativa rivolta ai professionisti sanitari. Dopo un inquadramento concettuale delle principali dimensioni dell'appropriatezza - prescrittiva, organizzativa e professionale - viene presentata un'indagine condotta mediante questionario strutturato, finalizzata a esplorare la percezione dell'appropriatezza clinica, gli strumenti utilizzati nella pratica quotidiana e le principali criticità organizzative. I risultati evidenziano una diffusa consapevolezza dell'importanza dell'appropriatezza come indicatore di qualità assistenziale, ma anche una significativa eterogeneità nell'applicazione di strumenti standardizzati e nella continuità dei percorsi riabilitativi. L'appropriatezza emerge come una responsabilità non solo clinica, ma anche etica e organizzativa. In conclusione, il lavoro sottolinea il ruolo strategico dell'appropriatezza clinica come leva di governance dei servizi riabilitativi, orientata al miglioramento degli esiti, alla sostenibilità del sistema e alla centralità della persona.

Parole chiave: appropriatezza clinica; riabilitazione; qualità dell'assistenza; ICF; professioni sanitarie

**Abstract.** In modern healthcare systems, clinical appropriateness is a key criterion to ensure effective, sustainable and person-centered care. In rehabilitation, this concept is particularly relevant due to the complexity of care needs, the duration of treatment pathways and the requirement for multidisciplinary integration. This paper aims to analyse clinical appropriateness in rehabilitation through an integrated approach combining a theoretical-normative framework with an exploratory empirical investigation involving healthcare professionals. After outlining the main dimensions of appropriateness - prescriptive, organizational and professional - an exploratory survey based on a structured questionnaire is presented, focusing on professionals' perceptions, assessment tools and organizational critical issues. The findings highlight a widespread awareness of clinical appropriateness as a core element of care quality, alongside significant variability in the use of standardized assessment tools and in the continuity of rehabilitation pathways. Appropriateness is perceived not only as a clinical criterion, but also as an ethical and organizational responsibility. In conclusion, clinical appropriateness emerges as a strategic lever for rehabilitation governance, supporting improved outcomes, system sustainability and a truly person-centred approach.

Keywords: clinical appropriateness; rehabilitation; quality of care; ICF; healthcare professionals

### INTRODUZIONE

L'evoluzione dei sistemi sanitari, caratterizzata dall'invecchiamento della popolazione, dall'aumento della cronicità e dalla crescente complessità dei bisogni assistenziali, ha reso necessario un ripensamento dei modelli di cura tradizionali. In questo scenario, l'appropriatezza clinica emerge come un principio guida fondamentale per orientare le decisioni sanitarie verso interventi realmente utili,

efficaci e sostenibili. La riabilitazione, per la sua natura multidimensionale e prolungata nel tempo, rappresenta un ambito privilegiato di applicazione del concetto di appropriatezza. L'obiettivo del presente lavoro è analizzare l'appropriatezza clinica nella riabilitazione come costruito teorico e operativo, evidenziandone le implicazioni cliniche, organizzative e professionali. Particolare attenzione viene dedicata agli strumenti di valutazione e ai modelli organizzativi che

consentono di tradurre il principio di appropriatezza in pratica assistenziale quotidiana.

## MATERIALI E METODI

Lo studio si configura come un'indagine esplorativa di tipo descrittivo, finalizzata ad analizzare la percezione e la gestione dell'appropriatezza clinica nei servizi riabilitativi, secondo il punto di vista dei professionisti sanitari operanti in diversi setting assistenziali. L'indagine è stata progettata come parte integrante di un lavoro di tesi magistrale e si inserisce all'interno di un quadro teorico-normativo consolidato sul tema dell'appropriatezza clinica in riabilitazione.

Lo strumento di raccolta dati è costituito da un questionario strutturato, elaborato sulla base della letteratura scientifica e dei principali riferimenti normativi nazionali e internazionali in ambito riabilitativo. Il questionario comprende domande a risposta chiusa e a scala Likert, integrate da alcune domande a risposta aperta, con l'obiettivo di rilevare sia aspetti quantitativi sia elementi qualitativi relativi all'esperienza professionale.

Le aree investigate includono:

- la definizione e la percezione dell'appropriatezza clinica;
- gli strumenti utilizzati nella pratica quotidiana per valutarla;
- il ruolo dell'organizzazione dei servizi e del team multiprofessionale;
- le principali criticità riscontrate nei percorsi riabilitativi;
- le strategie ritenute utili per migliorare l'appropriatezza degli interventi.

Il questionario è stato somministrato a professionisti della riabilitazione operanti in differenti contesti assistenziali (ospedalieri, ambulatoriali, territoriali e domiciliari), garantendo l'anonimato dei partecipanti e la volontarietà della compilazione. I dati raccolti sono stati analizzati mediante analisi descrittiva, con particolare attenzione alla distribuzione delle risposte e all'individuazione di pattern ricorrenti. Le risposte aperte sono state analizzate attraverso una lettura tematica, al fine di integrare i risultati quantitativi con elementi interpretativi.

## RISULTATI

L'analisi dei dati evidenzia una diffusa consapevolezza, tra i professionisti della riabilitazione coinvolti, dell'importanza dell'appropriatezza clinica come elemento centrale della qualità assistenziale. La maggior

parte dei rispondenti associa il concetto di appropriatezza non solo alla correttezza dell'indicazione terapeutica, ma anche alla personalizzazione del trattamento, alla scelta del setting più idoneo e alla continuità del percorso di cura.

Dalle risposte emerge come l'appropriatezza venga prevalentemente valutata attraverso strumenti clinico-funzionali, quali scale di valutazione standardizzate e osservazione diretta dell'evoluzione del paziente. Tuttavia, una quota significativa di professionisti segnala una disomogeneità nell'utilizzo sistematico di tali strumenti, soprattutto nei contesti territoriali e domiciliari. Il riferimento a modelli condivisi, come l'ICF, è riconosciuto come utile, ma non sempre pienamente integrato nella pratica quotidiana.

Per quanto riguarda l'organizzazione dei servizi, i partecipanti evidenziano il ruolo cruciale della presa in carico multiprofessionale e della comunicazione tra i diversi attori del percorso riabilitativo. La mancanza di integrazione tra setting e la carenza di momenti strutturati di confronto in équipe sono indicate come principali fattori di rischio per l'inappropriatezza, in particolare nei passaggi di setting e nella fase di dimissione.

Tra le criticità maggiormente segnalate figurano:

- l'eccessiva variabilità organizzativa tra servizi;
- i tempi di attesa prolungati;
- la difficoltà nel garantire continuità assistenziale;
- la pressione su tempi e risorse, che può incidere sulla personalizzazione degli interventi.

Le risposte aperte sottolineano inoltre come l'appropriatezza sia percepita dai professionisti non solo come un criterio tecnico, ma anche come una responsabilità etica, legata alla tutela del diritto alla salute e alla dignità della persona assistita.

## DISCUSSIONE

I risultati dell'indagine esplorativa confermano quanto emerso dalla letteratura e dal quadro normativo analizzato nei capitoli precedenti: l'appropriatezza clinica in riabilitazione è un concetto multidimensionale, che non può essere ridotto alla sola appropriatezza prescrittiva. La percezione dei professionisti evidenzia la necessità di un approccio integrato, capace di coniugare valutazione clinico-funzionale, organizzazione dei servizi e competenze professionali.

La disomogeneità nell'uso di strumenti standardizzati e nella piena applicazione di modelli condivisi, come l'ICF, rappresenta un elemento critico già segnalato in studi precedenti. Tale aspetto suggerisce l'importanza di investire in formazione continua e in modelli organizzativi che favoriscano l'adozione sistematica di strumenti di valutazione comuni, riducendo la variabilità non giustificata tra servizi.

Il ruolo del team multiprofessionale emerge come determinante per garantire appropriatezza e continuità delle cure. Le difficoltà organizzative segnalate, in particolare nei passaggi di setting, confermano la necessità di rafforzare strumenti come PDTA e PAI, non solo come adempimenti formali, ma come reali strumenti di integrazione clinica e decisionale. Nel complesso, l'indagine suggerisce che l'appropriatezza clinica può rappresentare una leva strategica per il miglioramento della qualità assistenziale, a condizione che venga sostenuta da una governance clinica orientata agli esiti e al valore generato per la persona, in linea con i principi della value-based healthcare.

## CONCLUSIONI

L'analisi teorica e l'indagine esplorativa presentate in questo lavoro evidenziano come l'appropriatezza clinica rappresenti un elemento centrale nei percorsi riabilitativi, sia dal punto di vista professionale sia organizzativo. I risultati mostrano una diffusa consapevolezza tra i professionisti della riabilitazione, ma anche la presenza di criticità legate alla disomogeneità dei servizi e alla difficoltà di integrazione tra i diversi setting assistenziali. Promuovere l'appropriatezza in riabilitazione significa investire in strumenti di valutazione condivisi, rafforzare il lavoro multiprofessionale e adottare modelli organizzativi orientati alla continuità delle cure e al miglioramento degli esiti funzionali. In questa prospettiva, l'appropriatezza non si configura come un mero criterio di controllo, ma come un principio guida capace di orientare i servizi verso una riabilitazione sostenibile, efficace e realmente centrata sulla persona.

## BIBLIOGRAFIA

- World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO; 2001.
- World Health Organization. ICF - Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute. Edizione italiana. Trento: Erickson; 2019.
- Ministero della Salute. Linee di indirizzo per la riabilitazione. Roma; 2021.
- Ministero della Salute. Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). DPCM 12 gennaio 2017.
- Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (AGENAS). Appropriatezza clinica e organizzativa nei percorsi assistenziali. Roma; 2018.
- World Health Organization. Rehabilitation 2030: A Call for Action. Geneva; 2017.
- Porter ME. What is value in health care? N Engl J Med. 2010;363(26):2477-2481.
- Berwick DM. A user's manual for the IOM's "Quality Chasm" report. Health Aff. 2002;21(3):80-90.
- Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743-1748.
- Stroke Alliance for Europe. Guidelines for stroke rehabilitation and recovery. Eur Stroke J. 2018;3(4):309-336.
- Federazione Logopedisti Italiani (FLI). Raccomandazioni cliniche in ambito logopedico. Roma; 2020.
- Berthier ML, et al. Poststroke aphasia: epidemiology, pathophysiology and treatment. Drugs Aging. 2011;28(3):163-182.
- Institute of Medicine. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington DC: National Academies Press; 2001.
- OECD. Health at a Glance: Europe. Paris: OECD Publishing; 2022.

# Sessione Riabilitazione e Società

## La riabilitazione neurologica tra continuità dei principi e cambiamenti organizzativi

Oriano Mercante

Fisiatra - Osimo

**Riassunto.** La riabilitazione neurologica, pur beneficiando dei progressi diagnostici e terapeutici degli ultimi decenni, conserva invariati i propri principi fondamentali. L'intervento riabilitativo rimane centrato sulla persona, con particolare attenzione alla relazione terapeutica e al ruolo dei familiari nel percorso di cura. L'evoluzione del trattamento dell'ictus ischemico ha migliorato significativamente la prognosi funzionale, rendendo i pazienti più recuperabili, ma non ha modificato la necessità di un approccio umanizzato. L'esperienza della pandemia da COVID-19 ha evidenziato criticità assistenziali, in particolare nei pazienti anziani.

**Parole chiave:** Riabilitazione neurologica; ictus ischemico; anziano fragile; relazione terapeutica; Stroke Unit; COVID-19

**Abstract.** Neurological rehabilitation, while benefiting from diagnostic and therapeutic advances in recent decades, retains its fundamental principles unchanged. Rehabilitation remains person-centred, with particular attention to the therapeutic relationship and the role of family members in the care process. Advances in the treatment of ischaemic stroke have significantly improved functional prognosis, making patients more recoverable, but have not changed the need for a humanised approach. The experience of the COVID-19 pandemic has highlighted critical issues in care, particularly in elderly patients.

**Keywords:** Neurological rehabilitation; ischemic stroke; frail elderly; therapeutic relationship; Stroke Unit; COVID-19

### INTRODUZIONE

La riabilitazione neurologica, pur attraversando fasi storiche caratterizzate da importanti innovazioni diagnostiche e terapeutiche, mantiene invariati i propri principi fondanti. Prendersi cura della persona nella sua globalità rappresenta ancora oggi il cardine dell'intervento riabilitativo. Il rapporto umano tra operatore sanitario, paziente e familiari conserva un ruolo centrale e insostituibile, anche in un contesto sanitario sempre più tecnologico.

### LA RIABILITAZIONE NEUROLOGICA: COSA NON È CAMBIATO

Nonostante l'evoluzione delle tecniche e dei protocolli clinici, la riabilitazione neurologica resta una disciplina fortemente centrata sulla persona.

L'approccio olistico, l'attenzione agli aspetti

relazionali e il rispetto dei tempi e delle fragilità individuali rimangono elementi imprescindibili del percorso di cura. In particolare, nell'anziano fragile, la qualità della relazione terapeutica continua a rappresentare uno dei principali fattori prognostici.

### ICTUS ISCHEMICO: COSA È REALMENTE CAMBIATO

Nel trattamento dell'ictus ischemico si è assistito a un cambiamento significativo della prognosi grazie all'introduzione della fibrinolisi precoce e della trombectomia meccanica.

La rapidità della diagnosi e dell'intervento in fase acuta ha consentito di ridurre la gravità degli esiti neurologici, rendendo i pazienti più recuperabili dal punto di vista funzionale. Di conseguenza, la riabilitazione beneficia oggi di una popolazione di pazienti con maggiori potenzialità di recupero, pur mantenendo la necessità di percorsi personalizzati.

### PEGGIORAMENTI ASSISTENZIALI NEL PERIODO POST-COVID

L'esperienza della pandemia ha evidenziato criticità rilevanti nei reparti di degenza per acuti e nei percorsi riabilitativi.

In particolare, si è osservato un aumento del disorientamento negli anziani, spesso impropriamente interpretato come delirium. Le limitazioni all'accesso dei familiari hanno contribuito a incrementare l'agitazione dei pazienti, favorendo il ricorso a sedazione farmacologica e misure di contenzione, spesso evitabili.

Parallelamente, si è registrato un incremento delle lesioni da decubito nei reparti per acuti, indice di un peggioramento complessivo della qualità assistenziale nei soggetti più fragili.

### STROKE UNIT E RUOLO DEI FAMILIARI

All'interno delle Stroke Unit, l'assenza dei familiari ha mostrato un impatto negativo sul decorso clinico e comportamentale dei pazienti. La presenza dei caregiver rappresenta una componente integrante della cura: favorisce l'orientamento, riduce l'agitazione e contribuisce alla prevenzione del delirium. Le misure di contenimento fisico e farmacologico, frequentemente adottate in assenza dei familiari, dovrebbero essere considerate come ultima risorsa.

Un caso emblematico è rappresentato da un paziente di 98 anni dimesso due ore prima da una Stroke Unit, dove era stato sottoposto a contenimento, evidenziando le criticità organizzative e assistenziali ancora presenti.

### TECNOLOGIA E RIABILITAZIONE NEUROLOGICA

L'introduzione di dispositivi tecnologici in ambito riabilitativo non ha modificato in modo sostanziale la prognosi del paziente anziano. Sebbene la tecnologia possa supportare il percorso terapeutico, l'anziano rimane il principale destinatario di interventi che devono essere calibrati sulle sue capacità residue e sul contesto relazionale. La relazione terapeutica, basata sull'ascolto e sulla continuità assistenziale, supera per importanza il valore degli strumenti tecnologici.

### CONCLUSIONI

È necessario recuperare e valorizzare le buone pratiche assistenziali, soprattutto nei confronti delle persone anziane e fragili.

La riabilitazione neurologica resta una disciplina centrata sulla persona, in cui l'innovazione tecnologica non può e non deve sostituire la

cura umana. Solo attraverso un equilibrio tra competenza clinica, relazione terapeutica e organizzazione assistenziale è possibile garantire percorsi di cura efficaci e rispettosi della dignità del paziente.

### BIBLIOGRAFIA

- Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377:1693-1702.
- Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery. *Stroke*. 2016;47:98-169.
- Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med*. 2006;354:1157-1165.
- Ministero della Salute. Linee di indirizzo per la riabilitazione neurologica. Roma; 2011.



## L'applicazione della normativa sulle disposizioni anticipate di trattamento (DAT) in Italia e nella Regione Marche

Osvaldo Scarpino

COOSS Marche, Ancona, Italia

---

**Riassunto.** La legge 219/2017 ha introdotto una disciplina organica del consenso informato e delle disposizioni anticipate di trattamento, ponendo l'autodeterminazione della persona al centro della relazione di cura. In particolare, l'articolo 4 consente a ogni cittadino, maggiorenne e capace, di esprimere anticipatamente le proprie volontà sui trattamenti sanitari, anche tramite la nomina di un fiduciario, vincolando il medico al loro rispetto salvo specifiche eccezioni. L'articolo 8 affida al Ministero della Salute il monitoraggio dell'applicazione della legge. La Relazione 2023 evidenzia una diffusione crescente delle DAT, ma forti disomogeneità territoriali e un utilizzo ancora limitato nella pratica clinica.

Parole chiave: consenso informato, disposizioni anticipate di trattamento, fiduciario, capacità, fine vita

**Abstract.** Law No. 219, adopted in 2017 by the Italian Parliament, introduced a comprehensive framework governing informed consent and advance treatment directives, placing individual self-determination at the core of the therapeutic relationship. In particular, Article 4 allows any adult with decision-making capacity to express in advance their wishes regarding medical treatments, including through the appointment of a healthcare proxy, and requires physicians to respect those wishes subject to specific exceptions. Article 8 assigns the Ministry of Health responsibility for monitoring the law's implementation. The 2023 Report highlights a growing uptake of advance directives, but also significant regional disparities and their still limited integration into everyday clinical practice.

Keywords: informed consent, advance directives, healthcare proxy, capacity, end of life

---

### DISCIPLINA DELLE DISPOSIZIONI ANTICIPATE DI TRATTAMENTO

La legge 22 dicembre 2017, n. 219, recante "Norme in materia di consenso informato e disposizioni anticipate di trattamento",<sup>1</sup> rappresenta una svolta fondamentale nel panorama giuridico e sanitario italiano, ponendo al centro della relazione di cura il principio dell'autodeterminazione della persona. Essa nasce dall'esigenza di dare attuazione concreta agli articoli 2, 13 e 32 della Costituzione, nonché ai principi affermati dalla Convenzione di Oviedo e dalla giurisprudenza costituzionale e ordinaria, che negli anni precedenti avevano progressivamente riconosciuto il diritto del paziente a decidere consapevolmente in merito ai trattamenti sanitari.

La legge 219/2017 disciplina in modo organico il consenso informato, il rifiuto e la rinuncia ai trattamenti sanitari, la pianificazione condivisa delle cure e le disposizioni anticipate di trattamento (DAT), offrendo un quadro

normativo chiaro sia per i cittadini sia per i professionisti della salute. In tale prospettiva, il consenso informato non è più considerato un mero adempimento formale, ma diviene un processo comunicativo e relazionale fondato sull'informazione completa, comprensibile e aggiornata, che consente alla persona di partecipare attivamente alle decisioni che riguardano la propria salute.

All'interno di questo impianto normativo, le disposizioni anticipate di trattamento assumono un ruolo centrale, in quanto consentono di estendere il diritto all'autodeterminazione anche al momento in cui la persona non sia più in grado di esprimere validamente la propria volontà. L'articolo 4 della legge rappresenta il fulcro di questa disciplina e costituisce uno strumento di grande rilevanza clinica, etica e organizzativa.

L'articolo 4 della legge 22 dicembre 2017, n. 219 disciplina in modo puntuale le disposizioni anticipate di trattamento (DAT), riconoscendo a

ogni persona maggiorenne e capace di intendere e di volere la possibilità di esprimere, in previsione di una futura incapacità di autodeterminarsi, le proprie volontà in materia di trattamenti sanitari. Tale previsione normativa rappresenta uno degli strumenti più significativi di attuazione del principio di autodeterminazione terapeutica, consentendo alla volontà della persona di mantenere efficacia anche in condizioni di perdita della capacità decisionale.

Le DAT permettono di indicare il consenso o il rifiuto rispetto ad accertamenti diagnostici, scelte terapeutiche e singoli trattamenti sanitari, inclusi nutrizione e idratazione artificiali, qualora il disponente lo ritenga opportuno. La legge sottolinea l'importanza che tali decisioni siano assunte in modo libero e consapevole, sulla base di un'adeguata informazione sulle conseguenze delle proprie scelte, pur senza imporre formalmente l'obbligo di una consulenza medica al momento della loro redazione.

Elemento centrale della disciplina è la facoltà di nominare un fiduciario, persona maggiorenne e capace di intendere e di volere, chiamata a rappresentare il disponente nelle relazioni con il medico e con le strutture sanitarie nel momento in cui questi non sia più in grado di esprimere una volontà attuale. Il fiduciario svolge un ruolo di particolare rilievo clinico e relazionale, fungendo da interprete della volontà anticipatamente espressa e contribuendo a contestualizzarla rispetto alla situazione clinica concreta, in un dialogo continuo con l'équipe curante.

Dal punto di vista dell'efficacia clinica, l'articolo 4 stabilisce che il medico è tenuto a rispettare le DAT, integrandole nel processo decisionale e assistenziale. Tuttavia, la norma prevede specifiche eccezioni: il medico, d'intesa con il fiduciario, può disattendere le disposizioni qualora esse risultino palesemente incongrue o non corrispondenti alla condizione clinica attuale del paziente, oppure qualora siano sopravvenute terapie non prevedibili al momento della redazione, capaci di offrire concrete possibilità di miglioramento delle condizioni di vita. In tali ipotesi, il legislatore valorizza un modello di decisione condivisa, fondato sull'alleanza terapeutica e sul rispetto della dignità della persona.

Particolare rilievo assume il comma 6 dell'articolo 4, che disciplina le modalità di redazione, consegna e conservazione delle DAT, con l'obiettivo di garantirne l'accessibilità e la concreta applicabilità nella pratica clinica. Le

disposizioni possono essere redatte in forma scritta mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, oppure in forma di scrittura privata consegnata personalmente dal disponente presso l'ufficio dello stato civile del Comune di residenza, che provvede alla registrazione e alla conservazione. La normativa consente inoltre il deposito delle DAT presso strutture sanitarie, qualora le Regioni abbiano disciplinato tale possibilità nell'ambito dei propri servizi sanitari. Ciò è avvenuto in una parte minoritaria delle Regioni e Province autonome. Per quanto ad oggi conosciuto solo Piemonte, Emilia Romagna, Toscana, Puglia e Bolzano hanno deliberato con regole, procedure e assetti organizzativi propri, da implementare nelle singole strutture sanitarie.

La disciplina delle modalità di consegna e conservazione delle DAT risponde a un'esigenza fondamentale: evitare che la volontà anticipatamente espressa rimanga inaccessibile o sconosciuta al momento del bisogno. In questa prospettiva, l'istituzione della Banca dati nazionale delle DAT e il coinvolgimento delle Regioni e degli enti locali assumono un ruolo strategico nel favorire l'integrazione tra dimensione amministrativa e pratica clinica.

Nel complesso, l'articolo 4 della legge 219/2017 non si limita a definire un istituto giuridico, ma promuove un cambiamento culturale nella relazione di cura, rafforzando il rispetto dell'autonomia della persona e offrendo ai professionisti sanitari uno strumento chiaro per orientare le decisioni in situazioni cliniche complesse, quali stati vegetativi, gravi demenze, patologie neurodegenerative o condizioni di fine vita. Le DAT contribuiscono a ridurre l'incertezza decisionale e il rischio di trattamenti sproporzionati o non desiderati, favorendo una medicina più rispettosa della persona e dei suoi valori.

L'articolo 4 chiarisce che il medico è tenuto a rispettare le DAT, salvo che esse appaiano palesemente incongrue o non corrispondenti alla condizione clinica attuale del paziente, oppure siano sopravvenute terapie non prevedibili al momento della redazione, capaci di offrire concrete possibilità di miglioramento. Anche in tali casi, la decisione non è unilaterale, ma deve maturare attraverso un confronto tra medico e fiduciario, valorizzando il principio di alleanza terapeutica. Le DAT rappresentano inoltre uno strumento di tutela per i professionisti sanitari, che possono operare con maggiore serenità giuridica nel rispetto della volontà del paziente, riducendo il rischio di contenziosi e conflitti con i familiari.

L'effettiva applicazione dell'articolo 4 richiede un impegno organizzativo da parte delle istituzioni sanitarie, chiamate a garantire la corretta raccolta, conservazione e accessibilità delle DAT, nonché la formazione degli operatori sanitari sul loro utilizzo clinico. In questo senso, l'istituzione della Banca dati nazionale e le normative regionali rappresentano passaggi fondamentali per rendere le DAT uno strumento realmente operativo e non semplicemente formale.

#### L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA

L'articolo 8 della legge 22 dicembre 2017, n. 219, svolge una funzione di raccordo tra il riconoscimento dei diritti della persona in ambito sanitario e la responsabilità delle istituzioni nel garantirne l'effettiva applicazione. In particolare, il comma 1 prevede che il Ministero della Salute trasmetta annualmente alle Camere una relazione sull'applicazione della legge, introducendo un meccanismo di monitoraggio sistematico e di rendicontazione pubblica.

Tale previsione risponde all'esigenza di evitare che le disposizioni in materia di consenso informato e disposizioni anticipate di trattamento (DAT) rimangano confinate a un piano meramente formale. Il legislatore riconosce implicitamente che l'effettività del diritto all'autodeterminazione terapeutica dipende non solo dalla sua affermazione normativa, ma anche dalla capacità del sistema sanitario e amministrativo di renderlo concretamente esercitabile, accessibile e conosciuto.

L'obbligo di relazione annuale consente al Parlamento di valutare lo stato di attuazione della legge, di individuare eventuali criticità e di orientare future scelte legislative o amministrative. In questo senso, l'articolo 8, comma 1, assume una funzione sostanziale, configurandosi come strumento di garanzia dei diritti e non come mera clausola procedurale. Nonostante la previsione di una periodicità annuale, l'obbligo di cui all'articolo 8, comma 1, ha trovato concreta attuazione solo con la Relazione trasmessa dal Ministero della Salute alle Camere nel 2023, riferita ai dati aggiornati al 31 dicembre 2022. 2 Tale relazione rappresenta il primo e unico quadro organico ufficiale sull'applicazione della legge 219/2017 a distanza di alcuni anni dalla sua entrata in vigore e dall'avvio operativo della Banca dati nazionale delle DAT.

La Relazione 2023 assume quindi un valore paradigmatico: essa consente di verificare in

che misura le disposizioni anticipate di trattamento siano state effettivamente recepite dai cittadini, come siano state gestite dai soggetti istituzionali coinvolti e se abbiano trovato spazio nella pratica clinica.

La Banca dati nazionale delle Disposizioni Anticipate di Trattamento ha registrato un totale di 217.326 DAT al 31 dicembre 2022. Di queste 140.221 sono state acquisite nel 2020, 43.575 nel 2021 e 33.530 nel corso del 2022. L'elevato numero di DAT registrate nel 2020 riflette l'accumulo iniziale delle disposizioni depositate dai cittadini e trasmesse al sistema. Questo andamento è coerente con la messa a regime della banca dati e con livelli diversi di consapevolezza e utilizzo dello strumento sul territorio. La relazione segnala che le regioni con il maggior numero di DAT registrate sono, in ordine decrescente la Lombardia con 41.922 DAT, l'Emilia Romagna con 25.274, il Piemonte con 22.486 e il Veneto con 19.923. Nelle Marche sono state registrate 8.098 DAT. Se si rapportano le DAT con la numerosità della popolazione, le Marche sono al terzo posto con 54 DAT su 10.000 abitanti, con al primo posto la Provincia autonoma di Bolzano con 66/10.000 ab. e al secondo l'Emilia Romagna con 57/10.000 ab. Le regioni del centro sud (tranne Marche e Abruzzo) sono le ultime con valori che vanno da 37/10.000 ab. della Basilicata a 2/10.000 ab. della Calabria.

Questa distribuzione suggerisce significative differenze regionali nell'adozione delle DAT, potenzialmente correlabili a fattori quali diffusione di campagne informative locali, organizzazione dei servizi demografici e alleanze con soggetti istituzionali (Comuni, strutture sanitarie, notai).

La Relazione dedica specifica attenzione alla tipologia delle DAT, distinguendo tra disposizioni con nomina del fiduciario, senza fiduciario e con fiduciario non ancora formalmente accettato. I dati mostrano che una quota significativa dei cittadini sceglie di nominare un fiduciario (156.169 su 217.326 DAT), che rappresentano più di 2/3 delle scelte, confermando il valore relazionale di questo istituto.

L'analisi per sesso e fascia d'età dei disponenti evidenzia una maggiore diffusione delle DAT nelle fasce d'età più mature (35% negli ultra65enni), con una prevalenza femminile (38,83% uomini e 61,17% donne). Questo dato appare coerente con una maggiore sensibilità alla pianificazione anticipata delle cure in presenza di fragilità, patologie croniche o riflessioni legate al fine vita. La distribuzione demografica suggerisce tuttavia che lo

strumento delle DAT non sia ancora percepito come rilevante dalle fasce più giovani della popolazione, evidenziando un possibile ambito di sviluppo per politiche informative e formative mirate.

Un ulteriore profilo analizzato dalla Relazione riguarda i soggetti che trasmettono le DAT alla Banca dati nazionale. I Comuni rappresentano la principale fonte di alimentazione del sistema (210.152 DAT, il 96,70% dell'intero ammontare), mentre il contributo di notai (6.872 DAT, 3,16%), strutture sanitarie (213 DAT) e uffici consolari italiani all'estero (89 DAT) risulta quantitativamente molto più limitato.

Questo dato evidenzia una forte dipendenza dal canale comunale e suggerisce la necessità di rafforzare il ruolo degli altri soggetti previsti dalla normativa, in particolare delle strutture sanitarie, che potrebbero svolgere una funzione strategica nell'integrazione delle DAT nei percorsi di cura.

L'ultimo dato riportato nella Relazione alle Camere da parte del Ministero della Salute si riferisce agli accessi alla Banca dati nazionale. Su 12.289 utenti distinti che hanno consultato le DAT nel periodo considerato (2018-2022) i medici sono stati solo 489 per un totale di 1.256 accessi.

Questo elemento rappresenta una delle principali criticità emerse dalla Relazione 2023. La scarsa consultazione della banca dati suggerisce che le DAT, pur formalmente disponibili, non siano ancora pienamente integrate nella pratica clinica quotidiana. Ciò richiama direttamente il ruolo delle strutture sanitarie e della formazione del personale, come previsto dalla stessa legge, evidenziando un divario tra disponibilità dello strumento e suo effettivo utilizzo.

## CONCLUSIONI

Nel complesso, la disciplina delle DAT rappresenta un avanzamento rilevante sul piano giuridico, etico e clinico, favorendo una medicina più rispettosa dei valori e delle scelte della persona. Tuttavia, i dati sull'applicazione mostrano che l'effettività dell'istituto è ancora parziale: permangono squilibri regionali, una forte dipendenza dal canale comunale e un coinvolgimento limitato delle strutture sanitarie e dei medici. Per colmare il divario tra previsione normativa e prassi, risultano essenziali investimenti organizzativi, formazione degli operatori e politiche informative mirate, affinché le DAT divengano uno strumento realmente integrato nei percorsi di cura.

## SITOGRAFIA

- <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/16/18G00006/sg>
- <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/DF/429081.pdf>

## Osteoporosi: una minaccia nascosta

Cristiano Maria Francucci

Endocrinolog, San Pier Damiano Hospital GVM Care and Research - Faenza (RA)

---

**Riassunto.** L'osteoporosi è una malattia sistemica che riduce la resistenza ossea, causando gravi fratture e invalidità. Spesso sottovalutata o considerata un inevitabile segno della vecchiaia, colpisce milioni di persone, specialmente donne in post-menopausa. Data l'elevata mortalità e i costi sociali, l'OMS la classifica oggi come una sfida sanitaria globale prioritaria.

**Parole chiave:** Osteoporosi, fragilità ossea, fratture, post-menopausa, prevenzione, salute pubblica, menomazione, malattie sistemiche

**Abstract.** Osteoporosis is a systemic skeletal disease that reduces bone strength, leading to severe fractures and disability. Often underestimated as an inevitable part of aging, it affects millions, particularly post-menopausal women. Due to high mortality rates and social costs, the WHO now classifies it as a major global healthcare challenge

**Keywords:** Osteoporosis, bone fragility, fractures, post-menopause, prevention, public health, impairment, systemic diseases

---

C'è un nemico insidioso che poche persone conoscono o che imparano a riconoscere tardivamente in occasione della prima frattura. È la osteoporosi. Qualche decennio fa non se ne sarebbe neppure parlato perché la si considerava non altro che il fisiologico, normale, inevitabile modo d'invecchiare dell'osso. E dato che la vecchiaia non si può curare, neppure l'osteoporosi meritava trattamento.

Oggi dal momento che la vita media della popolazione anziana si è alquanto allungata l'osteoporosi sta finalmente uscendo allo scoperto come causa di grave invalidità e mortalità, in particolare nella donna in post-menopausa, con elevati costi sia sanitari che sociali. La mortalità da frattura del femore è del 5% nel periodo immediatamente successivo all'evento e del 15-25% ad un anno. Nel 20% dei casi si ha la perdita definitiva della capacità di camminare autonomamente e solo il 30-40% dei soggetti torna alle condizioni precedenti la frattura. Pertanto l'osteoporosi è da considerare una malattia sistemica dell'apparato scheletrico, caratterizzata da alterazioni della struttura ossea con conseguente riduzione della resistenza al carico meccanico ed aumentato

rischio di frattura per traumi minimi di vertebre, femore, omero, polso.

### LE DUE FORME DI OSTEOPOROSI: PRIMITIVA E SECONDARIA

Vi sono due forme principali di osteoporosi: una "primitiva", che colpisce le donne in post-menopausa o gli anziani, e una "secondaria", che invece può interessare soggetti di qualsiasi età influenzano negativamente la salute scheletrica. A testimonianza della importanza di questa malattia l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) da diversi anni ha inserito l'osteoporosi "tra le patologie di grande rilevanza sociale e tra le grandi sfide dei prossimi decenni", mettendola così in qualche modo, sullo stesso piano delle malattie cardiovascolari (infarto, ictus) e delle neoplasie. Gli esperti dell'OMS hanno, infatti, rilevato che nel corso della vita, circa il 40% della popolazione, in prevalenza dopo i 65 anni, incorre in una frattura di femore, vertebra e/o polso. Si stima che in Italia l'osteoporosi colpisca circa 5.000.000 di persone, di cui l'80% sono donne in post-menopausa.

Secondo i dati ISTAT relativi all'anno 2020,

l'8,1% della popolazione italiana (il 13,5% delle femmine e il 2,3% dei maschi) ha dichiarato di essere affetto da osteoporosi, con una prevalenza che aumenta progressivamente con l'avanzare dell'età, in particolare nelle donne dopo i 55 anni, fino a raggiungere il 32,2% oltre i 74 anni (il 47% delle femmine e il 10,3% dei maschi). Perché così poca attenzione verso questa malattia? Per la scarsa consapevolezza e conoscenza del problema. Basti infatti pensare che dietro un "banale" mal di schiena, in una

donna su otto dopo i cinquant'anni, si nasconde una frattura vertebrale da osteoporosi. Per questa sottovalutazione si ritiene che il 60% delle fratture vertebrali siano asintomatiche in quanto evidenziate solamente durante esami radiologici effettuati per altra causa. Un altro motivo è quello di considerare tutte le fratture come traumatiche senza distinguere quelle secondarie a trauma attivo da quelle da minimo trauma o atraumatiche o da fragilità, che caratterizzano le fratture da osteoporosi.

 <p>Una frattura dopo i 50 anni</p>	 <p>Assunzione di medicinali che favoriscono l'insorgenza di osteoporosi, come l'assunzione a lungo termine di glucocorticoidi (steroidi)</p>
 <p>Perdita di altezza di 4 cm o più, schiena curva</p>	 <p>Storia familiare di fratture o osteoporosi</p>
 <p>Menopausa precoce</p>	 <p>Basso introito di calcio, scarsa esposizione al sole</p>
 <p>Peso scarso (indice di massa corporea inferiore a 19)</p>	 <p>Vita sedentaria (scarsa attività fisica)</p>
 <p>Condizioni di salute associate con osteoporosi, come artrite reumatoide, diabete, cancro al seno o alla prostata o alcune malattie dell'apparato digerente</p>	 <p>Fumo e/o consumo eccessivo di alcol</p>

## TEST.RAPIDO.DEL.RISCHIO.OSTEOPOROTICO

## Star bene a scuola: dalla Prevenzione alla cultura diffusa di Rispetto, Inclusione e Confronto

Patrizia Politano

Psicoterapeuta, Ancona

**Riassunto.** Il contesto scolastico è un ecosistema relazionale vitale. L'esperienza maturata presso lo Sportello Psicologico evidenzia che il disagio, come il bullismo, non è un problema individuale, ma un sintomo di una comunità che necessita potenziamento. La vera prevenzione supera gli interventi clinici ad hoc e risiede nella promozione di una cultura diffusa di rispetto, inclusione e confronto. L'intervento si è concentrato su tre pilastri per costruire comunità resilienti: *Rispetto* - Sviluppato tramite l'empatia e la prospettiva (role-playing), riconoscendo il valore intrinseco dell'altro. *Inclusione* - Oltre la tolleranza, promuove la diversità come risorsa per l'arricchimento e il problem-solving di gruppo. *Confronto*: Il conflitto è visto come occasione di crescita collettiva se ben gestito, utilizzando strategie come la comunicazione non violenta e la regola dell'"Io Sento". Questo approccio è supportato teoricamente da Pellai (conflitto come crescita socio-relazionale), Galimberti (urgenza dell'educazione emotiva) e Galiano (approccio sistemico al bullismo). L'obiettivo è che la comunità impari a sapersi rialzare insieme. Il ruolo dello psicologo si evolve da "gestore della crisi" a "facilitatore di comunità".

Parole chiave: Ecosistema relazionale, Comunità resiliente, Facilitazione, Educazione emotiva, Approccio sistemico.

**Abstract.** The school context is a vital relational ecosystem. Experience gained at the Psychological Help Desk highlights that distress, such as bullying, is not merely an individual problem, but a symptom of a community needing empowerment. True prevention goes beyond ad hoc clinical interventions and lies in promoting a widespread culture of respect, inclusion, and constructive dialogue. The intervention focused on three pillars for building resilient communities: *Respect* - Developed through empathy and perspective-taking (role-playing), by recognizing the intrinsic value of the other. *Inclusion* - Beyond tolerance, it promotes diversity as a resource for enrichment and group problem-solving. *Constructive Dialogue (Confronto)* - Conflict is viewed as an opportunity for collective growth when well-managed, using strategies like non-violent communication and the "I Feel" rule. This approach is theoretically supported by Pellai (conflict as socio-relational growth), Galimberti (the urgency of emotional education), and Galiano (systemic approach to bullying). The goal is for the community to learn how to rise together. The role of the psychologist evolves from a "crisis manager" to a "community facilitator."

Keywords: Relational ecosystem, Community resilience, Facilitation, Emotional education, Systemic approach

### INTRODUZIONE

Il benessere come progetto collettivo

Il contesto scolastico è da tempo riconosciuto non solo come un luogo di trasmissione del sapere, ma come un ecosistema vitale in cui si forgiavano identità, competenze relazionali e cittadinanza attiva. La mia esperienza maturata presso lo Sportello Psicologico in diversi Istituti Comprensivi del territorio di Ancona (e nei comuni di Camerata Picena, Numana e Sirolo) ha messo in luce che tale approccio per il benessere scolastico è strettamente correlato

alla qualità delle relazioni tra studenti, docenti, personale e famiglie.

Il disagio, in particolare manifestato attraverso fenomeni come il bullismo e le difficoltà relazionali, non è da intendersi unicamente come un "problema individuale" da curare, ma come un sintomo di una comunità scolastica che necessita di essere potenziata. La vera prevenzione non è fatta di interventi ad hoc/clinici, ma risiede nello sforzo continuo di una cultura diffusa di rispetto, inclusione e confronto.

La scuola come ecosistema Relazionale: le



riflessioni dello sportello

Lo Sportello d'ascolto funge da osservatorio privilegiato, confermando che le relazioni troppo negative, conflittuali o prive di appartenenza sono una causa cruciale che agisce come potente motivatore per l'apprendimento. Al contrario, dinamiche di isolamento o esclusione generano un disagio profondo che influenza negativamente l'intero percorso.

Un tema ricorrente è la difficoltà ad accogliere la diversità. Molti episodi di prevaricazione e bullismo traggono origine dai problemi del "diverso" o da un malsano bisogno di affermare sé stessi o la sfida consiste nel ridefinire la diversità - sia essa di carattere, culturale, di genere o di abilità - non come una minaccia, ma come un'opportunità di arricchimento e crescita collettiva. Quando gli studenti si sentono accolti nella loro unicità, l'apertura al dialogo e l'apprendimento migliorano significativamente.

## MATERIALI E METODI

I tre pilastri per costruire comunità resilienti  
L'intervento psicologico e formativo che ho condotto negli ultimi anni si è concentrato sulla trasformazione di tre concetti chiave in strumenti pratici per la comunità scolastica. Questi tre pilastri - Rispetto, Inclusione e Confronto - sono la base per rendere la scuola un ambiente che valorizza ogni differenza.

### A. Il rispetto: riconoscimento del valore

Il Rispetto è stato definito operativamente non come un obbligo, ma come una scelta consapevole derivante dal riconoscimento del valore intrinseco dell'altro.

- *Strategia Operativa:* Sviluppo dell'empatia attraverso la prospettiva.
- *Esempio di Attività:* Esercizi di role-playing e narrazione, invitando gli studenti a "mettersi nei panni dell'altro" (es. "Cosa si prova a sentirsi ignorato/escluso?").

### B. L'Inclusione: dall'accettazione all'arricchimento

L'Inclusione è promossa andando oltre il concetto di tolleranza passiva. Si veicola l'idea che ogni diversità è una risorsa che amplifica la prospettiva del gruppo e accresce la sua capacità di problem-solving. In un gruppo che valorizza le unicità, la solidarietà prende il posto del giudizio e il bullismo perde forza.

- *Strategia Operativa:* Valorizzazione dei talenti unici per il raggiungimento di un obiettivo comune.
- *Esempio di Attività:* Esercitazioni in piccoli gruppi in cui il successo del lavoro dipenda

dall'utilizzo specifico delle diverse abilità dei membri.

### C. Il confronto: gestire i conflitti per creare legami

Si è riconosciuto che il Conflitto è una componente naturale delle relazioni umane e, se ben gestito, può diventare un momento di crescita collettiva. La paura del litigio inibisce la crescita relazionale.

- *Strategia Operativa:* Insegnamento di tecniche di comunicazione non violenta e mediazione.
- *Esempio di Attività:* Utilizzo sistematico delle Tecniche di Circle Time e apprendimento della regola dell'"Io Sento" (esprimere il proprio punto di vista dichiarando la propria emozione senza attaccare l'altro), favorendo l'ascolto attivo.

Quadro teorico del progetto svolto in aula: Il Benessere come Competenza Socio-Relazionale  
Le riflessioni e la metodologia sopra descritte trovano un'unica potente nelle analisi di esperti del benessere psicologico e pedagogico, che sottolineano come l'Educazione e i riguardi ad affrontare la realtà e i conflitti, siano fattori ineludibili.

#### 1. Il conflitto come occasione di crescita (Alberto Pellai)

Lo psicoterapeuta Alberto Pellai evidenzia come il benessere non sia semplicemente l'assenza di malattia, ma la capacità di affrontare difficoltà e conflitti. Per Pellai, il conflitto è una fondamentale occasione di crescita che "allena le nostre competenze socio-relazionali". Scontrarsi con idee diverse e ricevere frustrazione sono momenti chiave nello sviluppo.

Egli avverte che l'eccessiva frequentazione dei mondi virtuali e l'isolamento tendono a trasformare la società in "veri e propri disabili nella dimensione socio-relazionale". La Scuola, in questo senso, deve essere un "luogo di fortificazione" che affida a docenti autorevoli la gestione del conflitto dialogico, senza eccessive protezioni che snaturino il processo di crescita.

#### 2. L'urgenza dell'educazione affettiva (Umberto Galimberti)

Umberto Galimberti si focalizza sull'"immaturità affettiva" che può sfociare nell'analfabetismo emotivo, manifestandosi nell'incapacità di esprimere sentimenti positivi o in condotte antisociali fredde. Galimberti invoca un'urgente educazione



emotiva preventiva, sostenendo che non si può dare apprendimento senza gratificazione emotiva. Per lui, l'educazione psicologica e affettiva dovrebbe essere l'unica vera materia obbligatoria dell'istruzione, in modo che i professori non si limitino a istruire, ma incomincino a "educare", prendendosi cura della crescita emotiva degli studenti.

### 3. 3. Prevenzione e cultura diffusa contro il bullismo (Enrico Galiano)

Riflettendo sul contesto di fragilità relazionale (come suggerito dal filone di riflessione che definisce i "Bulli non sono i bad guys"), Enrico Galiano propone che la prevenzione del bullismo si fondi su un approccio sistemico.

La scuola deve trasformarsi in un luogo di dialogo e attenzione, dove gli insegnanti sono attenti e presenti per far sentire gli studenti visti e supportati. È cruciale creare una cultura del rispetto promossa attraverso l'interazione tra tutte le componenti, sottolineando che l'ignavia - la scelta di non agire - è pericolosa perché alimenta il bullismo.

La transizione più significativa è stata il passaggio da incontri centrati sulla figura della "vittima" e del "bullo" a sessioni di problem-solving comunitario volte a rendere la classe un luogo migliore per tutti. Il successo si misura nell'aumento dell'empatia e nell'autonomia degli alunni che iniziano a utilizzare gli strumenti appresi (come la regola "Io Sento") per la gestione collettiva delle liti, riducendo la necessità di intervento adulto.

Stare bene a scuola non è l'assenza di problemi, ma la capacità della comunità di affrontarli insieme. L'obiettivo finale non è "insegnare ai ragazzi a non cadere, ma a sapersi rialzare e tendere la mano al compagno che è caduto accanto a loro".

Investire in modelli di intervento basati sui pilastri di Rispetto, Inclusione e Confronto significa investire in competenze relazionali e nella formazione di cittadini capaci di valorizzare la diversità e stare costruttivamente in un gruppo. Il ruolo dello psicologo scolastico, in questa visione, deve evolvere da "gestore della crisi" a "facilitatore di comunità".

## CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

I dati qualitativi emersi dal progetto negli Istituti scolastici di Ancona e dintorni indicano chiaramente che quando la scuola sposta il

focus dalla repressione alla costruzione di relazioni positive, lo spazio per la prepotenza si riduce drasticamente.

## BIBLIOGRAFIA

Questa bibliografia include gli autori e i modelli teorici fondamentali che supportano l'approccio al benessere scolastico, alla gestione dei conflitti e all'educazione affettiva descritto nell'articolo.

- Pellai, A. (Opere generali sulle competenze socio-relazionali e sulla gestione del conflitto in adolescenza).
- Galimberti, U. (Opere generali sull'analfabetismo emotivo e sull'urgenza dell'educazione affettiva).
- Galiano, E. (Opere generali sulla prevenzione sistemica del bullismo e sul ruolo dell'insegnante).
- Gordon, T. (Autore dei principi della Comunicazione Non Violenta, fondamentale per la tecnica dell'"Io Sento," tipicamente citato nel contesto della formazione per genitori/insegnanti efficaci).
- Boyes, G. (Metodologia del Circle Time, spesso richiamata nell'apprendimento socio-emotivo e nella risoluzione dei conflitti in ambito scolastico).

## Intervento nutrizionale nella demenza: evidenze e raccomandazioni dalle Linee Guida 2024

Martina Mengani

Dietista, AST Ancona, Ospedale di Comunità di Loreto

**Riassunto.** La demenza rappresenta una delle principali sfide sanitarie globali, con un impatto rilevante sulla qualità di vita dei pazienti e dei caregiver. Accanto agli interventi farmacologici e psicosociali, la nutrizione emerge come elemento chiave sia nella prevenzione sia nella gestione della malattia. Le recenti Linee Guida 2024 sottolineano il ruolo di modelli alimentari equilibrati, dell'adeguato apporto proteico ed energetico e della prevenzione della malnutrizione, frequentemente riscontrata nei soggetti con disturbi neurocognitivi. L'articolo analizza le principali raccomandazioni nutrizionali aggiornate, con particolare attenzione alla personalizzazione dell'intervento, alla gestione dei disturbi della deglutizione e del comportamento alimentare, e all'integrazione nutrizionale mirata. L'obiettivo è fornire una guida pratica basata sull'evidenza per l'intervento nutrizionale nella demenza, evidenziando l'importanza di un approccio multidisciplinare centrato sulla persona.

Parole chiave: Nutrizione clinica; Malnutrizione; Linee guida

**Abstract.** Dementia represents one of the major global health challenges, significantly affecting patients' quality of life and caregiver burden. Alongside pharmacological and psychosocial approaches, nutrition plays a crucial role in both prevention and management of the disease. The 2024 international guidelines highlight the importance of balanced dietary patterns, adequate energy and protein intake, and prevention of malnutrition, which is highly prevalent among individuals with neurocognitive disorders. This article reviews updated nutritional recommendations, focusing on personalized nutritional strategies, management of swallowing disorders and eating behavior alterations, and targeted nutritional supplementation. The aim is to provide an evidence-based and clinically applicable framework for nutritional intervention in dementia, emphasizing the need for a multidisciplinary, patient-centered approach.

Keywords: Clinical nutrition; Malnutrition; Guidelines

### INTRODUZIONE

La gestione nutrizionale delle persone con demenza rappresenta una delle decisioni cliniche ed etiche più complesse nella pratica geriatrica. In particolare, l'uso della nutrizione artificiale (enterale o parenterale) nella demenza avanzata è oggetto di ampio dibattito. Questo articolo riassume le evidenze scientifiche disponibili, le principali raccomandazioni delle linee guida internazionali e i nodi etici che orientano il processo decisionale. I dati indicano che, nella demenza avanzata, la nutrizione artificiale non migliora in modo significativo la sopravvivenza né la qualità di vita e può aumentare il carico di sofferenza. Le linee guida raccomandano pertanto un approccio centrato sulla nutrizione orale assistita, sul comfort e sulla decisione condivisa con i caregiver.

### INTERVENTO NUTRIZIONALE NELLA DEMENZA: EVIDENZE CLINICHE ED ETICHE

La gestione nutrizionale della persona con demenza rappresenta uno degli ambiti più complessi della pratica clinica geriatrica, poiché coinvolge simultaneamente aspetti biologici, prognostici, etici e relazionali. Con il progredire della malattia, la perdita delle funzioni cognitive e motorie compromette progressivamente la capacità di alimentarsi in modo autonomo, rendendo frequenti fenomeni quali disfagia, rifiuto del cibo, perdita dell'attenzione durante i pasti, riduzione dell'introito calorico e perdita di peso<sup>[3]</sup>. In questo contesto emerge il dilemma dell'eventuale ricorso alla nutrizione artificiale, che comprende la nutrizione enterale tramite sondino naso-gastrico o gastrostomia endoscopica percutanea e, più raramente, la

nutrizione parenterale<sup>[2]</sup>.

Nel dibattito clinico, la nutrizione artificiale viene spesso proposta quando la difficoltà alimentare è percepita come una minaccia immediata alla sopravvivenza o come un rischio elevato di aspirazione, soprattutto nelle fasi avanzate della demenza. Tuttavia, l'evidenza scientifica accumulata negli ultimi anni mostra risultati piuttosto concordi nel ridimensionare le aspettative di beneficio. Nei pazienti con demenza avanzata, la nutrizione artificiale non determina un prolungamento significativo della sopravvivenza rispetto all'alimentazione orale assistita, non riduce l'incidenza di polmonite ab ingestis e non migliora lo stato funzionale, le lesioni da pressione né la qualità della vita<sup>[1-3]</sup>.

Al contrario, essa è associata a un aumento di complicanze legate al dispositivo, come infezioni, sanguinamenti e dislocazioni, nonché a un maggiore ricorso a contenzioni fisiche o farmacologiche per prevenire la rimozione del sondino e a un incremento dei ricoveri ospedalieri correlati alla gestione della PEG<sup>[1]</sup>.

Alla luce di tali evidenze, le principali linee guida internazionali e nazionali raccomandano un approccio prudente e selettivo. La nutrizione orale, adeguatamente assistita e adattata nelle consistenze, nei tempi e nel contesto ambientale, viene indicata come opzione prioritaria<sup>□□</sup>. Le Linee guida ESPEN aggiornate 2024 ribadiscono che l'alimentazione orale assistita rappresenta lo standard di cura nella maggior parte delle persone con demenza, inclusa la fase avanzata, mentre la nutrizione artificiale può trovare indicazione solo in situazioni circoscritte, tipicamente nelle fasi lievi o moderate, quando la difficoltà alimentare è legata a un evento acuto e potenzialmente reversibile e quando l'intervento è concepito come temporaneo, con obiettivi chiari e una rivalutazione programmata<sup>□</sup>. Nella demenza avanzata, invece, l'avvio routinario di nutrizione artificiale non è generalmente raccomandato, poiché il bilancio tra benefici attesi e oneri risulta sfavorevole<sup>□□1□</sup>.

Un elemento centrale di questo processo decisionale è la considerazione etica. La nutrizione artificiale è riconosciuta come una terapia medica e non come una cura di base, e come tale può essere iniziata, rifiutata o sospesa in base ai principi di autonomia, beneficenza, non maleficenza e proporzionalità<sup>[11]</sup>. Quando sono disponibili direttive anticipate di trattamento, esse dovrebbero orientare la scelta clinica; in loro assenza, è necessario ricostruire la volontà presunta del paziente, interrogandosi su ciò che avrebbe desiderato in

quella specifica condizione di malattia<sup>1□12</sup>. Nella demenza avanzata, l'assenza di benefici clinici dimostrabili e l'aumento del carico di sofferenza portano frequentemente a considerare la nutrizione artificiale come una forma di accanimento terapeutico, che non è eticamente obbligatorio né per il medico né per la famiglia<sup>[1,12]</sup>.

In questo quadro assume particolare rilevanza il coinvolgimento dei familiari e dei caregiver in un processo di decisione condivisa, basato su informazioni chiare e realistiche. È fondamentale chiarire che la scelta di non avviare o di sospendere la nutrizione artificiale non equivale ad abbandonare la persona, ma può rappresentare una scelta attiva di cura orientata al comfort e alla dignità<sup>□□</sup>.

L'alimentazione orale assistita, anche quando quantitativamente insufficiente, mantiene infatti un valore relazionale e simbolico rilevante e può essere accompagnata da strategie comunicative e comportamentali, come il reorienting durante il pasto, che aiutano la persona con demenza a comprendere il contesto, riducendo ansia, rifiuto del cibo e rischio di aspirazione<sup>□□</sup>.

In conclusione, l'intervento nutrizionale nella demenza, soprattutto nelle fasi avanzate, non può essere ridotto a una decisione tecnica, ma richiede una valutazione globale della persona, della prognosi e dei suoi valori<sup>3□</sup>. Le evidenze disponibili indicano che la nutrizione artificiale raramente modifica in modo significativo la traiettoria della malattia e può aumentare la sofferenza, mentre un approccio centrato sull'alimentazione orale assistita, sul comfort e sulla cura relazionale risulta più coerente con i principi della buona pratica clinica e dell'etica delle cure di fine vita<sup>[11]</sup>.

## CONCLUSIONI

L'intervento nutrizionale rappresenta una componente essenziale nella prevenzione e nella gestione della demenza, come ribadito dalle più recenti Linee Guida 2024. La nutrizione non deve essere considerata un supporto accessorio, ma una vera e propria strategia terapeutica integrata, in grado di influenzare il decorso clinico, lo stato funzionale e la qualità di vita del paziente. Un approccio personalizzato, multidisciplinare e centrato sulla persona è fondamentale per garantire efficacia, appropriatezza e sostenibilità dell'intervento nutrizionale lungo tutto il decorso della malattia.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Finucane TE, Christmas C, Travis K. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. *JAMA*. 1999;282(14):1365-1370.
2. Sampson EL, Candy B, Jones L. Enteral tube feeding for older people with advanced dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):CD007209.
3. Mitchell SL, Teno JM, Roy J, Kabumoto G, Mor V. Clinical course of advanced dementia. *N Engl J Med*. 2009;361(16):1529-1538.
4. Palecek EJ, Teno JM, Casarett DJ, et al. Comfort feeding only: a proposal to bring clarity to decision-making regarding difficulty with eating for persons with advanced dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58(3):580-584.
5. American Geriatrics Society Ethics Committee and Clinical Practice and Models of Care Committee. AGS position statement: feeding tubes in advanced dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(8):1590-1593.
6. ESPEN guideline on nutrition and hydration in dementia - Update 2024. Volkert D, Beck AM, Faxén-Irving G, Frühwald T, Hooper L, Keller H, Porter J, Rothenberg E, Suominen M, Wirth R, Chourdakis M. *Clin Nutr*. 2024;43(6):1599-1626. (Linee guida ESPEN demenza 2024) [espen.org](https://www.espen.org)+1
7. Volkert D, Chourdakis M, Faxén-Irving G, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2019;38:10-47.
8. Hanson LC, Ersek M, Gilliam R, Carey TS. Oral feeding options for people with dementia: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(3):463-472.
9. Mitchell SL. Advanced dementia. *N Engl J Med*. 2015;372(26):2533-2540.
10. Linee guida intersocietarie SIAARTI-SINPE. La nutrizione artificiale nelle fasi avanzate di malattia cronica e nel fine vita. *Minerva Anestesiol*. 2016;82(7):830-842.
11. Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of Biomedical Ethics*. 7th ed. New York: Oxford University Press; 2013.
12. Presidenza del Consiglio dei Ministri - Comitato Nazionale per la Bioetica. *Nutrizione e idratazione nei pazienti in stato avanzato di malattia*. Roma; 2012.

## L'aumento degli studenti con disabilità e il ruolo dell'insegnante di sostegno nella scuola italiana

Alice Mercante

Giurista e docente scuola secondaria di secondo grado

---

**Riassunto.** Negli ultimi anni, la scuola italiana ha registrato un costante aumento del numero di studenti con disabilità. Secondo i dati più recenti dell'ISTAT, gli alunni con disabilità nelle scuole di ogni ordine e grado superano ormai le trecentoquarantamila unità, con un incremento significativo rispetto al passato. Si tratta di un fenomeno che riflette una trasformazione profonda della scuola e della società. Tale aumento è dovuto a diversi fattori: una maggiore attenzione culturale e sociale verso la diversità, l'ampliamento dei servizi diagnostici sul territorio e la crescente consapevolezza delle famiglie rispetto ai diritti educativi dei propri figli. Tuttavia, questo progresso porta con sé anche alcune criticità, in particolare la carenza di insegnanti di sostegno qualificati e la difficoltà di garantire continuità didattica. La presente relazione intende analizzare l'evoluzione di questo fenomeno, mettendo in evidenza da un lato le ragioni dell'aumento degli studenti con disabilità, e dall'altro il ruolo, le difficoltà e le prospettive dell'insegnante di sostegno nel contesto scolastico italiano.

Parole chiave: disabilità, inclusione, scuola italiana, diagnosi, continuità didattica, insegnante di sostegno, diritti

**Abstract.** In recent years, the Italian school system has seen a steady increase in the number of students with disabilities. According to the most recent ISTAT data, students with disabilities in schools of all levels now exceed three hundred and forty thousand, marking a significant rise compared to the past. This trend reflects a profound transformation within both the school system and society as a whole. This increase is due to several factors: greater cultural and social awareness of diversity, the expansion of diagnostic services throughout the country, and the growing awareness among families of their children's educational rights. However, this progress also brings some critical issues, particularly the shortage of qualified support teachers and the difficulty in ensuring continuity in teaching. This report aims to analyze the evolution of this phenomenon, highlighting on the one hand the reasons behind the rise in the number of students with disabilities, and on the other the role, challenges, and prospects of support teachers within the Italian school context.

Keywords: disability, inclusion, italian school, diagnosis, teaching continuity, support teacher, rights

---

### L'AUMENTO DEGLI STUDENTI CON DISABILITÀ

Negli ultimi decenni la scuola italiana ha compiuto grandi passi verso l'inclusione, grazie anche alla Legge 104 del 1992, che sancisce il diritto all'integrazione scolastica delle persone con disabilità.

La legge 104/1992 rappresenta il principale riferimento normativo per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone con disabilità. Essa stabilisce che l'educazione scolastica degli alunni disabili avvenga attraverso percorsi individualizzati, elaborati con la collaborazione di scuola, famiglia, servizi sociali e sanitari. Strumenti come il Piano Educativo Individualizzato (PEI) servono a

definire progetti personalizzati mirati a potenziare apprendimento e autonomia.

Nel tempo, ulteriori norme hanno ampliato il quadro dell'inclusione scolastica: tra queste, la legge 170/2010 sui Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e la Direttiva Ministeriale del 2012 sui Bisogni Educativi Speciali (BES). Altri provvedimenti, come i decreti legislativi 63/2017 e 66/2017 e il cosiddetto "decreto inclusione", confermano l'obiettivo di garantire agli studenti con difficoltà il necessario sostegno per favorire il loro sviluppo scolastico e sociale.

Oggi, la presenza di alunni con bisogni educativi speciali non è più vista come un'eccezione, ma

come parte integrante della realtà educativa. Secondo i dati ISTAT, il numero di studenti con disabilità è in crescita costante in tutti gli ordini di scuola: nella scuola primaria rappresentano

circa il 5% degli alunni, mentre nella scuola secondaria di secondo grado la percentuale è in aumento, segno che sempre più ragazzi riescono a proseguire nel loro percorso formativo.

Trend Alunni con Disabilità (ISTAT)

Anno Scolastico	Numero Alunni con Disabilità	Numero totale di Alunni
2018/2019	≈ 284.000	
2021/2022	≈ 318.000	Totale Circa 8.261.011
2022/2023	≈ 340.000	Totale circa 8.158.138 (+7% vs 2021/22)
2023/2024	≈ 359.000	+6% vs 2022/23

Nell'anno scolastico 2021/2022 gli alunni con disabilità, considerando tutte le scuole statali, paritarie e non paritarie, sono risultati 318.753 su un totale di 8.261.011 studenti, pari al 3,9%. Andando nello specifico si precisa che alla scuola dell'infanzia gli alunni con disabilità erano 33.618, corrispondenti al 2,5% dei 1.319.456 iscritti, mentre nella scuola primaria si registravano 121.193 alunni con disabilità su 2.526.732, pari al 4,8%. Nella scuola secondaria di primo grado gli studenti con disabilità erano 78.965, cioè il 4,7% dei 1.687.186 iscritti, mentre nella scuola secondaria di secondo grado se ne contavano 84.977 su 2.727.637, pari al 3,1%.

Nell'anno scolastico successivo, il 2022/2023, il numero complessivo degli alunni con disabilità è salito a 339.975 su un totale di 8.158.138 studenti, corrispondenti al 4,2%. In particolare nella scuola dell'infanzia erano presenti 37.564 alunni con disabilità, pari al 2,9% dei 1.287.798 iscritti mentre nella scuola primaria gli studenti con disabilità ammontavano a 128.986 su 2.487.636, rappresentando il 5,2%. Nella scuola secondaria di primo grado erano 84.215 su 1.667.818 iscritti, ossia il 5%, mentre nella scuola secondaria di secondo grado gli studenti con disabilità erano 89.210 su 2.714.886, pari al 3,3%.

Sempre con riferimento all'anno scolastico 2022/2023, considerando le diverse tipologie di disabilità, possiamo evidenziare che il 97,2% degli alunni certificati presenta una disabilità psicofisica: tra questi, il 69,9% ha una disabilità intellettiva, il 2,7% una disabilità motoria e il 24,6% un altro tipo di disabilità. L'1,1% degli studenti presenta una disabilità visiva, mentre l'1,7% è affetto da disabilità uditiva.

Gli alunni stranieri con disabilità rappresentano il 5,9% del totale degli studenti stranieri frequentanti le scuole italiane; questa percentuale risulta superiore rispetto a quella degli alunni italiani con disabilità, che è pari al 4,0% sul totale degli alunni italiani.

Significative sono anche le differenze di genere: gli alunni con disabilità sono in prevalenza maschi, con un rapporto di 229 ogni 100 femmine. Tale dato è coerente con le evidenze epidemiologiche, che da tempo indicano differenze sensibili tra maschi e femmine in vari disturbi dello sviluppo neurologico, tra cui i disturbi dello spettro autistico e i disturbi del comportamento e dell'attenzione.

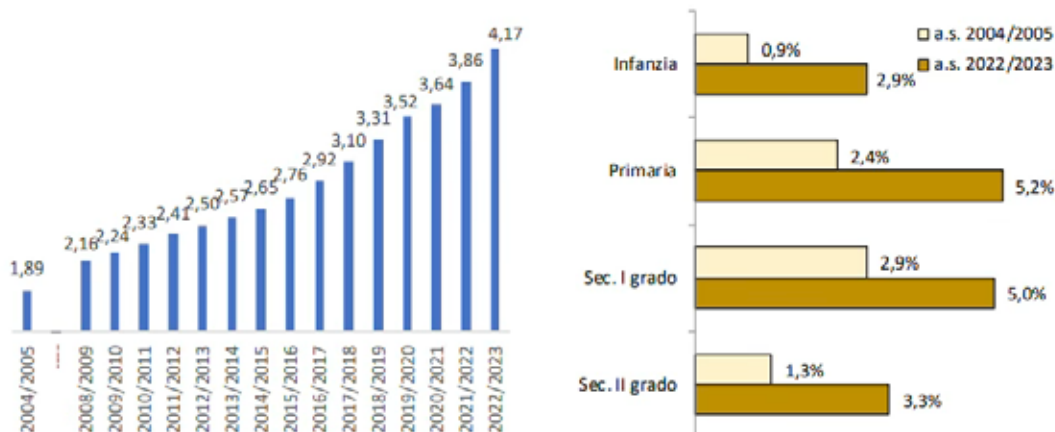
Per quanto riguarda la distribuzione degli studenti con disabilità nelle scuole secondarie di secondo grado, nei licei la percentuale di alunni certificati sul totale degli iscritti è pari all'1,6% nell'a.s. 2022/2023, un valore inferiore alla media complessiva della secondaria di secondo grado, pari al 3,2%. Negli istituti tecnici la percentuale degli studenti con certificazione ai sensi della Legge 104/1992 è del 3%, mentre negli istituti professionali raggiunge l'8,4%. Osservando la composizione percentuale, il 27,5% degli alunni con disabilità frequenta un liceo, il 30,1% un istituto tecnico e il 42,4% un istituto professionale.

Nell'anno scolastico 2022/2023 sono state attivate complessivamente 419.265 classi, incluse le sezioni della scuola dell'infanzia. Di queste, il 54% presenta almeno un alunno con disabilità, con percentuali particolarmente elevate nelle scuole a gestione statale. Analizzando i diversi gradi di istruzione, emerge che nella scuola dell'infanzia sono presenti in media 1,30 alunni con disabilità per sezione; nella scuola primaria la media è di 1,49 alunni per classe; nella scuola secondaria di primo grado è pari a 1,48; mentre nella scuola secondaria di secondo grado sale a 1,60 alunni per classe.

Osservando l'evoluzione nel tempo, il confronto tra l'a.s. 2004/2005 e l'a.s. 2022/2023 mostra un incremento significativo della presenza di alunni con disabilità in tutti i livelli scolastici. Nella scuola dell'infanzia si è passati dallo 0,9% al 2,9% del totale degli iscritti; nella scuola primaria dal 2,4% al 5,2%; nella secondaria di

primo grado dal 2,9% al 5,0%; e nella secondaria di secondo grado dall'1,3% al 3,3%.

**\*Dati ISTAT - Grafico 11 - relativo alla percentuale di alunni con disabilità sul totale alunni frequentanti (confronto aa.ss. 2004/2005 - 2022/2023)**



Le ragioni dell'aumento del numero di alunni con disabilità presenti nelle scuole sono molteplici e riconducibili a fattori sia sociali che istituzionali.

In primo luogo negli ultimi anni è fortemente aumentata la capacità diagnostica e si è notevolmente diffusa la consapevolezza clinica: si è assistito a un potenziamento dei servizi territoriali, dei centri specialistici e delle équipe multiprofessionali. Ciò consente di individuare in età sempre più precoce disturbi del neurosviluppo, difficoltà cognitive, motorie o sensoriali, evitando che molti bambini restino senza un adeguato riconoscimento dei loro bisogni educativi.

In secondo luogo si è assistito ad una estensione e aggiornamento dei criteri diagnostici: l'evoluzione delle classificazioni internazionali e delle linee guida ha portato a includere tra le disabilità anche condizioni un tempo considerate marginali o non meritevoli di un inquadramento specifico, come alcune forme di disturbo dello spettro autistico, ritardi cognitivi lievi o compromissioni funzionali meno evidenti. Questo ampliamento permette una lettura più sfumata e accurata delle diversità individuali. Infine la crescente sensibilità culturale e consapevolezza delle famiglie ha reso i genitori di oggi più informati sui diritti dei propri figli e maggiormente attenti ai segnali che possono indicare un bisogno educativo speciale. Ne deriva una richiesta più assertiva di valutazioni specialistiche, di certificazioni e di interventi personalizzati, in nome del diritto all'inclusione e all'accesso equo all'istruzione.

Nel loro insieme, questi fattori rappresentano

un progresso culturale, concorrendo alla realizzazione una scuola più attenta e inclusiva, ma al contempo mettono il sistema scolastico di fronte a nuove sfide organizzative e formative, ampliando la necessità di risorse, professionalità specifiche e strategie organizzative adeguate a rispondere ai bisogni educativi di un numero sempre più diversificato di studenti.

Sottolineiamo, infine, che il numero delle diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento ha visto nel corso del tempo un costante e progressivo incremento, dal momento che proprio a partire dall'anno 2010, con l'emanazione della Legge 170, è salita la consapevolezza riguardo a tale fenomeno, passando dallo 0,9% dell'anno scolastico 2010/2011 al 6,0% nell'a.s.2022/2023.

Si rileva che i disturbi più frequentemente diagnosticati sono quelli di dislessia, che rappresentano il 36% del totale, seguiti dai disturbi di disortografia con il 23% e dai disturbi di discalculia e disgrafia, che incidono rispettivamente per il 21,5% e il 19,5%.

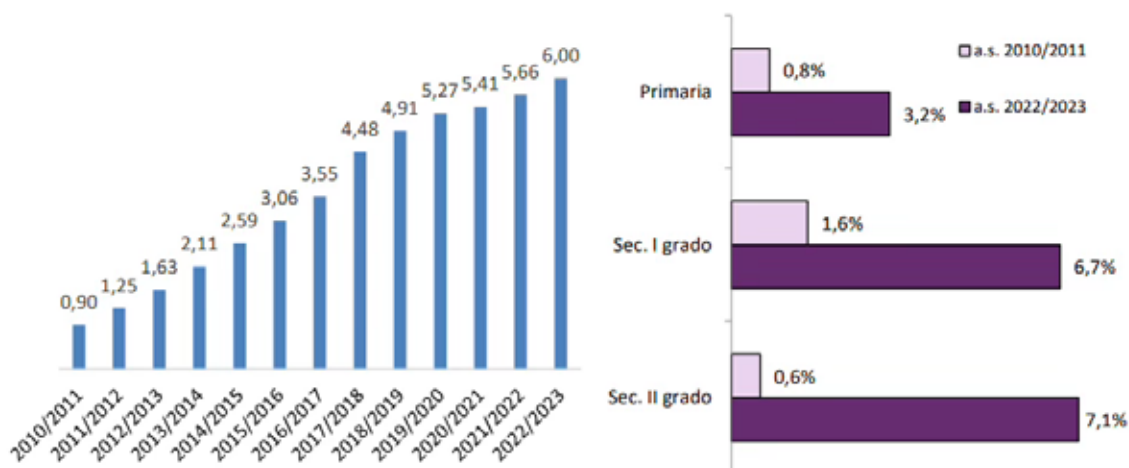
Nell'anno scolastico 2021/2022 gli alunni con DSA, considerando scuole statali, paritarie e non paritarie, sono stati 337.602 su un totale di 5.968.751 studenti, pari al 5,7%. Nell'anno scolastico successivo, il 2022/2023, il numero di alunni con DSA è salito a 354.569 su 5.909.071 studenti complessivi, corrispondenti al 6,0%.

Va precisato che i dati analizzati e raccolti riguardano esclusivamente gli alunni del III, IV e V anno della scuola primaria, della scuola secondaria di I grado e della scuola secondaria di II grado in possesso di certificazione di DSA ai sensi della L. 170/2010. Gli alunni frequentanti

la scuola dell'infanzia o i primi due anni della scuola primaria possono aver ricevuto un riconoscimento di possibile presenza di disturbo, ma non possono essere considerati a tutti gli effetti alunni con DSA, poiché la diagnosi dei disturbi specifici dell'apprendimento avviene generalmente solo al termine del normale processo di insegnamento delle abilità di lettura e scrittura (seconda classe della scuola primaria) e di calcolo (terza classe della scuola primaria).

Come già evidenziato, il numero di alunni con DSA è passato dallo 0,9% dell'a.s. 2010/2011 al 6,0% dell'a.s. 2022/2023. Considerando i diversi gradi scolastici, la quota degli alunni con DSA sul totale dei frequentanti è cresciuta dallo 0,8% all'inizio del periodo al 3,2% nella scuola primaria, dall'1,6% al 6,7% nella scuola secondaria di I grado e dallo 0,6% al 7,1% nella scuola secondaria di II grado.

\*Dati ISTAT - Grafico 8 - relativo agli alunni con DSA in % del totale degli alunni (primaria, secondaria di I e II grado) - serie storica



## IL RUOLO DELL'INSEGNANTE DI SOSTEGNO

L'insegnante di sostegno riveste un ruolo centrale nel processo di inclusione scolastica, andando ben oltre la semplice presenza accanto all'alunno con disabilità. Non si tratta di un "insegnante dell'alunno disabile", ma di un docente a pieno titolo che partecipa attivamente alla vita della classe, lavorando in sinergia con gli insegnanti curricolari per favorire la partecipazione, l'apprendimento e il benessere di tutti gli studenti. La sua azione contribuisce a costruire un ambiente educativo inclusivo. La funzione dell'insegnante di sostegno è duplice. Da un lato, offre un supporto didattico personalizzato all'alunno con disabilità, adattando contenuti, metodologie e strumenti in base ai bisogni individuali. Dall'altro, svolge un ruolo pedagogico più ampio, promuovendo nella classe un clima positivo e inclusivo, incoraggiando gli studenti a sviluppare rispetto, empatia e collaborazione. In questo senso, l'insegnante di sostegno contribuisce alla formazione di una comunità educativa in cui ciascun alunno si sente riconosciuto, valorizzato e partecipe.

Un aspetto fondamentale del suo lavoro è la

collaborazione con la famiglia, gli operatori sanitari, gli psicologi e l'intero team docente. Questa sinergia è essenziale per elaborare e aggiornare il Piano Educativo Individualizzato (PEI), strumento cardine che definisce obiettivi, strategie, modalità di intervento e strumenti didattici specifici per ogni studente.

Essere insegnante di sostegno richiede competenze specializzate: capacità di osservazione, conoscenza dei diversi tipi di disabilità e dei relativi percorsi di apprendimento, abilità relazionali e comunicative, flessibilità metodologica e una profonda sensibilità etica. L'insegnante deve essere in grado di riconoscere le potenzialità di ogni alunno, valorizzarne le capacità residue, motivarlo e guidarlo nel percorso di crescita scolastica e personale. Contribuisce in modo concreto a costruire una scuola più equa, partecipativa e inclusiva, dove ogni studente ha la possibilità di sviluppare il proprio potenziale e sentirsi parte di una comunità.

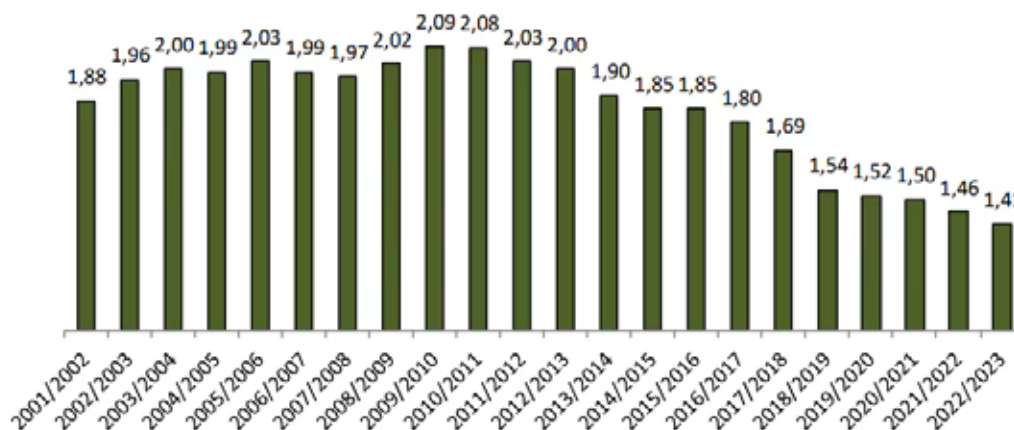
L'analisi storica del rapporto tra il numero di alunni con disabilità e i posti di insegnante di sostegno, considerando nello specifico le scuole statali (dati tratti dall'Organico di fatto), evidenzia una dinamica di progressiva riduzione



a partire dall'anno scolastico 2009/2010. In particolare, nell'a.s. 2009/2010 il rapporto era pari a 2,09 alunni con disabilità per ciascun posto di sostegno, mentre nell'a.s. 2022/2023 si è ridotto a 1,41, segnalando un aumento della

disponibilità di posti di sostegno in relazione al numero di studenti con disabilità e, di conseguenza, un miglioramento delle condizioni per garantire un supporto più efficace e personalizzato.

\*Dati ISTAT - Grafico 12 - relativo alla serie storica degli alunni con disabilità sui posti di sostegno nella scuola statale - aa.ss 2001/2002 - 2022/2023



Si conferma la tendenza di progressiva crescita del contingente dei docenti per il sostegno, un fenomeno in atto da diversi anni. La percentuale di insegnanti di sostegno sul totale dei docenti è passata dall'8,6% nell'a.s. 2001/2002 al 23,1% nell'a.s. 2022/2023, evidenziando un incremento significativo della disponibilità di figure specializzate per l'inclusione e un tentativo di rispondere alle esigenze derivanti dall'aumento degli alunni con disabilità. In termini assoluti, la dotazione organica di docenti nel 2022/2023 ammonta a 943.681 unità, di cui 217.796 sono docenti per il sostegno e 725.885 ricoprono posti comuni.

Entrando nel dettaglio della tipologia di contratto, dei 217.796 docenti per il sostegno nell'a.s. 2022/2023, 88.498 hanno un contratto a tempo indeterminato, mentre 129.298 sono a tempo determinato, pari a circa il 60% del totale. Nonostante si registri un aumento della quota di docenti precari rispetto agli anni precedenti - nel 2020/2021 il 56% degli insegnanti di sostegno era precario e nel 2010/2011 il 38% - resta evidente come la scarsa stabilità contrattuale rappresenti un fattore critico. La predominanza di contratti a termine incide direttamente sulla continuità didattica: per l'a.s. 2022/2023, la quota di alunni con disabilità che ha cambiato insegnante di sostegno rispetto all'anno precedente è pari al 59,6%, sale al 62,1% nelle scuole secondarie di primo grado e raggiunge il 75% nella scuola dell'infanzia.

Questi dati evidenziano come, nonostante i progressi nella crescita numerica dei docenti di sostegno e nell'aumento della loro percentuale sul totale del personale docente, permangano ancora significative difficoltà. La carenza di posti a tempo indeterminato limita la possibilità di garantire continuità educativa, fondamentale per il percorso di apprendimento e inclusione degli studenti con disabilità. Il fenomeno appare stabile su tutto il territorio, confermando che precarietà contrattuale e discontinuità didattica restano sfide centrali nel sistema scolastico italiano.

La percentuale di docenti di sostegno specializzati è cresciuta nel tempo: vent'anni fa era pari all'8,6%, circa il 12% dieci anni fa, raggiungendo il record del 20,3% nell'a.s. 2020/2021. Tuttavia, questo dato è fortemente influenzato dalla carenza di specialisti: nello stesso anno almeno il 30% dei docenti di sostegno risultava privo del titolo di specializzazione, selezionato dalle graduatorie curriculari per sopperire alla mancanza di figure qualificate. Più di 67.000 insegnanti per il sostegno, pari al 30% del totale, erano quindi docenti senza formazione specifica, utilizzati per garantire la copertura dei posti disponibili.

Va inoltre sottolineato che l'insegnante di sostegno, in quanto docente a pieno titolo della classe e corresponsabile dei processi educativi insieme agli insegnanti curriculari, non interviene esclusivamente sugli alunni con disabilità certificata. Il suo ruolo spesso si

estende a sostenere tutte le difficoltà presenti nella classe, in particolare gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, quando le esigenze didattiche richiedono un'attenzione individualizzata o una mediazione metodologica. Questa estensione del supporto, pur coerente con una visione inclusiva della scuola, comporta un incremento significativo del carico di lavoro, poiché l'insegnante di sostegno deve gestire contemporaneamente bisogni educativi diversi e complessi. Ne consegue che una distribuzione adeguata delle risorse è fondamentale, affinché l'inclusione non ricada in modo sproporzionato su una sola figura professionale, garantendo così un intervento efficace e sostenibile per tutti gli studenti.

### LE CRITICITÀ DEL SISTEMA E LE PROSPETTIVE DI MIGLIORAMENTO.

Nonostante i progressi compiuti negli ultimi anni, il sistema dell'inclusione scolastica in Italia presenta ancora numerose criticità. La più evidente riguarda la carenza di insegnanti di sostegno specializzati: molte cattedre vengono ogni anno assegnate a docenti non specializzati o supplenti, spesso con contratti a tempo determinato, determinando una forte discontinuità didattica. Gli studenti con disabilità si trovano così a cambiare insegnante di sostegno anche più volte nello stesso anno, compromettendo la continuità e la qualità del percorso educativo.

A questa problematica si aggiungono significative differenze territoriali: nel Nord Italia il rapporto tra insegnanti e alunni con disabilità è mediamente migliore rispetto al Sud, dove le risorse disponibili risultano più limitate. Altre criticità riguardano la formazione degli insegnanti curricolari, che non sempre sono adeguatamente preparati a operare in contesti inclusivi. Spesso l'insegnante di sostegno viene percepito come l'unico responsabile del percorso dell'alunno con disabilità, mentre l'inclusione dovrebbe essere un compito condiviso da tutto il team docente.

Per affrontare queste sfide è necessario un impegno concreto su più livelli.

In primo luogo, occorre potenziare la formazione: ampliare i posti disponibili nei corsi di specializzazione per il sostegno e introdurre moduli di didattica inclusiva anche nei percorsi di formazione iniziale di tutti i docenti. In secondo luogo, è fondamentale garantire maggiore stabilità del personale, assicurando continuità nel rapporto educativo tra insegnante e studente. Altrettanto importante è valorizzare la collaborazione tra scuola, famiglia e servizi

socio-sanitari, affinché il Piano Educativo Individualizzato (PEI) diventi un vero progetto di vita e non un mero documento formale.

Infine, occorre promuovere una cultura dell'inclusione che coinvolga l'intera comunità scolastica. L'insegnante di sostegno non deve essere considerato un "supporto esterno", ma una risorsa per tutta la classe, capace di favorire strategie didattiche più personalizzate e un clima di cooperazione e rispetto. Perché l'inclusione sia reale, deve essere un obiettivo condiviso da dirigenti, docenti, studenti e famiglie. Solo così è possibile costruire un ambiente educativo in cui ogni persona, con o senza disabilità, possa sentirsi parte attiva della comunità scolastica e realizzare pienamente le proprie potenzialità.

### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Costituzione della Repubblica Italiana, artt. 3, 34, 38, promulgata il 27 dicembre 1947 ed entrata in vigore il 1° gennaio 1948.
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104, "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate", Gazzetta Ufficiale n. 39 del 17 febbraio 1992.
- Legge 8 ottobre 2010, n. 170, "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico", Gazzetta Ufficiale n. 244 del 18 ottobre 2010.
- ISTAT (2024), L'inclusione scolastica degli alunni con disabilità. Roma: Istituto Nazionale di Statistica.
- Ministero dell'Istruzione e del Merito (2024), Statistiche sull'inclusione scolastica.
- MIM - Direzione generale per l'innovazione digitale, la semplificazione e la statistica - Ufficio di Statistica
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104, Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.
- Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 66, Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità.
- Fondazione Agnelli (2022), Disuguaglianze e inclusione nel sistema scolastico italiano.
- FISH - Federazione Italiana per il Superamento dell'Handicap, Comunicati e rapporti sull'inclusione scolastica.
- Tuttoscuola (2024), Boom di alunni con disabilità, ma mancano i docenti di sostegno.
- INVALSI (2023), Rapporto annuale: Inclusione e risultati scolastici.

## Focolaio di morbillo in ambito ospedaliero: il caso Urbino

Sara Fedrigucci<sup>1</sup>, Pamela Barbadoro<sup>1</sup>, Morena Mazzanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia; <sup>2</sup>Direzione Medica di Presidio Urbino - Pergola, AST Pesaro-Urbino, Italia

**Riassunto.** Il morbillo continua a rappresentare una minaccia per la salute pubblica, con focolai epidemici anche in ambito ospedaliero. Il presente studio descrive la gestione di un focolaio nosocomiale verificatosi presso l'Ospedale di Urbino tra febbraio e aprile 2025. Studio retrospettivo di un focolaio ospedaliero (durata 74 giorni). I casi sono stati classificati secondo criteri OMS/ISS. L'indagine epidemiologica ha incluso contact tracing sistematico, verifica dello stato immunitario, raccolta dati clinici e sierologici, e sorveglianza attiva dei contatti per 21-28 giorni dall'esposizione. Il focolaio ha interessato 8 casi confermati: 4 pediatrici, 2 adulti e 2 operatori sanitari. Un caso (donna gravida) è stato prevenuto mediante profilassi con immunoglobuline. Sono stati identificati 312 contatti (137 operatori sanitari, 175 pazienti). Il 75% dei casi non era vaccinato. Le misure di controllo hanno compreso isolamento respiratorio, contact tracing, profilassi post-esposizione, sanificazione ambientale e blocco temporaneo dei ricoveri programmati. La gestione coordinata e multidisciplinare ha permesso il contenimento efficace del focolaio. Le principali criticità riguardano operatori sanitari non immuni e ritardi nella diagnosi precoce. L'adozione di politiche vaccinali aziendali cogenti e il rafforzamento della preparedness ospedaliera sono elementi cruciali per prevenire la trasmissione nosocomiale.

Parole chiave: morbillo, focolaio ospedaliero, trasmissione nosocomiale, contact tracing, preparedness ospedaliera

**Abstract.** Measles continues to pose a public health threat, with epidemic outbreaks also occurring in hospital settings. This study describes the management of a nosocomial outbreak that occurred at Urbino Hospital between February and April 2025. Retrospective study of a hospital outbreak (duration 74 days). Cases were classified according to WHO/ISS criteria. The epidemiological investigation included systematic contact tracing, immunity status verification, clinical and serological data collection, and active surveillance of contacts for 21-28 days post-exposure. The outbreak involved 8 confirmed cases: 4 pediatric, 2 adult, and 2 healthcare workers. One case (pregnant woman) was prevented through immunoglobulin prophylaxis. A total of 312 contacts were identified (137 healthcare workers, 175 patients). Seventy-five percent of cases were unvaccinated. Control measures included respiratory isolation, contact tracing, post-exposure prophylaxis, environmental sanitation, and temporary suspension of elective admissions. Coordinated and multidisciplinary management enabled effective outbreak containment. Main critical issues concern non-immune healthcare workers and delays in early diagnosis. Implementation of mandatory workplace vaccination policies and strengthening hospital preparedness are crucial elements for preventing nosocomial transmission.

Keywords: measles, hospital outbreak, nosocomial transmission, contact tracing, hospital preparedness

### INTRODUZIONE

Il morbillo, nonostante la disponibilità di un vaccino efficace, continua a causare focolai epidemici anche in ambito ospedaliero, rappresentando una minaccia per pazienti vulnerabili e operatori sanitari. La sua elevata contagiosità, con un  $R^0$  compreso tra 12 e 18<sup>1</sup>, rende possibile la trasmissione anche in contesti ad alta copertura vaccinale, soprattutto in presenza di sacche di suscettibilità nella

popolazione o tra gli operatori sanitari.

L'ambiente ospedaliero rappresenta un contesto particolarmente vulnerabile per la diffusione del morbillo: la concentrazione di persone suscettibili (pazienti immunocompromessi, neonati, donne in gravidanza), l'intensa interazione tra operatori e degenti e la presenza di spazi condivisi favoriscono la trasmissione del virus<sup>2</sup>. Nel 2017, in Italia sono stati segnalati 334 casi correlati a trasmissione ospedaliera<sup>3</sup>,

evidenziando la necessità di strategie di controllo efficaci e integrate.

Nonostante i progressi vaccinali, nel 2025 si è osservata una recrudescenza significativa in Italia, con alcune regioni che hanno registrato incidenze elevate, tra cui le Marche (circa 35 casi per milione di abitanti nel primo trimestre) <sup>□</sup>. La copertura vaccinale per la seconda dose di MPR nella regione Marche si attestava al 92,02% nel 2023<sup>□</sup>, al di sotto della soglia del 95% raccomandata dall'OMS per l'eliminazione.

Il presente studio descrive la gestione di un focolaio nosocomiale di morbillo verificatosi presso l'Ospedale di Urbino tra febbraio e aprile 2025, con l'obiettivo di analizzare le procedure di contenimento adottate, identificare le criticità emerse e proporre spunti per il miglioramento della preparedness ospedaliera.

## MATERIALI E METODI

È stato condotto uno studio retrospettivo del focolaio ospedaliero occorso tra il 4 febbraio e il 18 aprile 2025 presso l'Ospedale di Urbino (durata: 74 giorni). I casi sono stati classificati secondo i criteri clinici, laboratoristici ed epidemiologici raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e dall'Istituto Superiore di Sanità<sup>□</sup>.

L'indagine epidemiologica ha incluso:

- Contact tracing sistematico di tutti i contatti esposti (operatori sanitari e pazienti)
- Verifica dello stato immunitario tramite documentazione vaccinale o sierologica
- Raccolta di dati clinici (sintomi, complicanze) e sierologici (IgM, IgG antimorbillo)
- Sorveglianza attiva dei contatti per 21-28 giorni dall'esposizione.

Sono stati coinvolti i reparti di Pediatria, Pronto Soccorso, Chirurgia e Ostetricia-Ginecologia. La conferma laboratoristica è stata ottenuta mediante rilevazione di IgM specifiche. La gestione del focolaio è stata coordinata dalla Direzione Medica di Presidio in collaborazione con il Dipartimento di Prevenzione dell'AST di Pesaro Urbino.

Le misure di controllo adottate hanno compreso: isolamento dei casi confermati, profilassi post-esposizione (vaccino MPR entro 72 ore o immunoglobuline entro 6 giorni per soggetti ad alto rischio), sanificazione ambientale con chiusura dei locali per almeno 2 ore, blocco temporaneo dei ricoveri programmati nel reparto di Chirurgia e attivazione di Unità di Crisi multidisciplinari per i casi complessi.

## RISULTATI

Il focolaio ha interessato 8 casi confermati: 4 pediatrici (età mediana 2 anni, range 6 mesi-8

anni), 2 adulti (23 e 33 anni) e 2 operatori sanitari (infermiere di 29 e 33 anni). Un ulteriore caso (donna gravida alla 38<sup>a</sup> settimana) è stato prevenuto mediante profilassi passiva con immunoglobuline somministrate al 6° giorno post-esposizione.

L'indagine epidemiologica ha identificato complessivamente 312 contatti: 137 operatori sanitari (43,9%) e 175 pazienti (56,1%). La distribuzione per cluster è stata: focolaio pediatrico 52 contatti, caso adulto 87 contatti, focolaio Chirurgia 132 contatti (78 per i primi due casi operatori e 54 per il paziente degente). Il caso indice era di origine comunitaria, importato dal Marocco (rientro 29 gennaio 2025, accesso in Pronto Soccorso 4 febbraio). La ricostruzione della catena di trasmissione ha identificato: 3 casi attribuiti a trasmissione nosocomiale (pazienti esposti in Pediatria e 1 paziente in Chirurgia), 2 casi da contagio familiare (fratello del caso indice e zio convivente) e 2 casi tra operatori sanitari del reparto di Chirurgia.

Lo stato vaccinale dei casi ha evidenziato che 6 su 8 (75%) non erano vaccinati; 1 paziente pediatrico (18 mesi) aveva ricevuto una sola dose di MPR; tra gli operatori sanitari colpiti, 1 era non vaccinato e 1 aveva ricevuto una sola dose.

Le manifestazioni cliniche hanno incluso: febbre (90%), rash maculo-papulare (100%), tosse (75%), congiuntivite/iperemia congiuntivale (50%) e macchie di Koplik in 3 casi. Sono state osservate complicanze in 2 pazienti: un adulto di 23 anni ha presentato compromissione respiratoria con desaturazione (SpO<sub>2</sub> 88%) richiedente ossigenoterapia, e un bambino ha manifestato segni meningei. Tutti i casi sono stati confermati sierologicamente con IgM positive. Non si sono verificati decessi e trasmissione verticale nel caso della donna gravida.

Le misure di controllo hanno determinato il trasferimento di 4 pazienti in centri di riferimento (Salesi e Malattie Infettive Pesaro), il blocco del reparto di Chirurgia per 22 giorni (27 marzo-18 aprile 2025) con rimodulazione dell'attività chirurgica verso l'Ortopedia per le urgenze, e l'attivazione di 2 Unità di Crisi multidisciplinari (per la gestione della donna gravida e del focolaio in Chirurgia). La sorveglianza sanitaria è stata conclusa il 18 aprile 2025, dopo il completamento del periodo di osservazione di tutti i contatti.

## DISCUSSIONE

L'analisi del focolaio di Urbino conferma come la trasmissione nosocomiale del morbillo

rappresenti un rischio concreto anche in contesti ad elevata copertura vaccinale, quando permangono sacche di suscettibilità tra operatori sanitari e pazienti. Il pattern epidemiologico osservato, con cluster multipli (pediatrico, familiare e tra operatori sanitari), è coerente con quanto descritto in letteratura<sup>□□</sup>.

La rapidità dell'intervento, con attivazione immediata della Direzione Medica e del Dipartimento di Prevenzione, ha permesso di contenere l'espansione del focolaio. Tuttavia, sono emerse criticità significative. Il ritardo nella diagnosi iniziale, dovuto alla scarsa familiarità clinica con il morbillo in contesti a bassa incidenza, è una problematica documentata anche in altri Paesi<sup>□□1□</sup>. L'assenza di un registro vaccinale aziendale digitale ha complicato la verifica tempestiva dello stato immunitario degli operatori, rallentando le attività di contact tracing e profilassi post-esposizione.

Il caso della donna gravida esposta rappresenta un esempio di gestione multidisciplinare efficace: la somministrazione tempestiva di immunoglobuline e l'attivazione di percorsi materno-neonatali protetti hanno prevenuto la malattia e garantito un esito favorevole per madre e neonato. Questa esperienza conferma l'importanza di protocolli specifici per popolazioni vulnerabili<sup>11</sup>.

La presenza di operatori sanitari non immuni (1 non vaccinato, 1 con una sola dose) ha facilitato la diffusione in Chirurgia, determinando un impatto organizzativo rilevante con blocco delle attività programmate per 22 giorni. La letteratura internazionale evidenzia come la copertura vaccinale subottimale del personale sanitario costituisca un determinante cruciale nei focolai nosocomiali<sup>12□13</sup>. Politiche vaccinali aziendali cogenti sono essenziali per prevenire la trasmissione e tutelare pazienti fragili<sup>1□</sup>.

L'intensità del contact tracing (312 contatti identificati e sorvegliati) ha richiesto un impegno organizzativo considerevole, in linea con quanto riportato in letteratura<sup>1□</sup>. Questo sottolinea la necessità di strumenti informatici dedicati e personale addestrato per garantire efficienza nelle emergenze infettive.

I punti di forza della gestione hanno incluso: coordinamento multidisciplinare, sanificazione ambientale rigorosa, sorveglianza attiva prolungata e comunicazione istituzionale efficace. L'assenza di decessi e complicanze gravi testimonia l'adeguatezza delle cure prestate. Tuttavia, il caso di Urbino evidenzia l'urgenza di implementare: registri vaccinali

digitali aziendali, protocolli standardizzati e periodicamente aggiornati, formazione continua del personale su malattie rare, disponibilità garantita di stanze di isolamento a pressione negativa e piani di preparedness specifici per malattie prevenibili da vaccino.

## CONCLUSIONI

Il focolaio di morbillo presso l'Ospedale di Urbino rappresenta un esempio significativo di gestione ospedaliera di un'emergenza infettiva. L'efficacia della risposta coordinata ha consentito il contenimento della trasmissione, evitando un'evoluzione verso dimensioni maggiori. Tuttavia, le criticità emerse sottolineano la necessità di rafforzare i sistemi di sorveglianza e i protocolli operativi.

La vaccinazione rappresenta l'unico strumento efficace per prevenire focolai di morbillo in ambito ospedaliero. È indispensabile l'adozione di politiche vaccinali aziendali cogenti, con verifica sistematica dell'immunità di tutto il personale sanitario, per garantire la sicurezza dei pazienti vulnerabili e la continuità dei servizi assistenziali.

Il morbillo, con la sua elevata contagiosità e le gravi complicanze potenziali, continua a rappresentare una minaccia per la salute pubblica. Solo attraverso una strategia integrata di prevenzione primaria e preparedness ospedaliera sarà possibile mantenere il controllo della malattia e proteggere le popolazioni più vulnerabili.

## BIBLIOGRAFIA

1. Moss WJ, Griffin DE. Measles. *Lancet* 2012;379(9811):153-64.
2. Amendola A, Bianchi S, Lai A, et al. Evidence of 8 independent importations and local circulation of measles in Italy, March 2017 - April 2017. *Eurosurveillance* 2017; 22(27): 30569.
3. Filia A, Del Manso M, Bella A, et al. Ongoing outbreak with well over 4,000 measles cases in Italy from January to end August 2017 - what is making elimination so difficult? *Eurosurveillance* 2017;22(37):30614.
4. Istituto Superiore di Sanità. Sorveglianza integrata morbillo-rosolia - Bollettino mensile. Roma: ISS; 2025.
5. Ministero della Salute. Coperture vaccinali in Italia - Anno 2023. Roma: Ministero della Salute; 2024.
6. World Health Organization. Measles vaccines: WHO position paper - April 2017. *Weekly Epidemiological Record* 2017;92(17):205-28.
7. Bolormaa E, Lee H, Kim NH, et al. Nosocomial

- transmission of measles in healthcare facilities: A systematic review. *Pediatr Infect Vaccine* 2024;31(1):1-14.
8. Pampaka D, Kleanthous K, Karachaliou A, et al. Nosocomial measles transmission in a paediatric hospital: lessons learned. *Eurosurveillance* 2023;28(49):2300557.
  9. Al Maskari Z, Al Blushi A, Benes J, et al. Measles outbreak investigation in a tertiary hospital, Oman. *Am J Infect Control* 2023;51(8):908-14.
  10. Bowen AC, Carapetis JR, Currie BJ, et al. Measles epidemic in young adults. Clinical features, public health response and factors associated with nosocomial transmission. *Emerg Med Australas* 2009;21(5):389-94.
  11. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2013;62(RR-04):1-34.
  12. Frantzis I, Ohnoutková N, Kyncl J, et al. Impact of vaccination policy on measles hospital transmission: Lessons from a university hospital outbreak. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2025;46(1):123-30.
  13. Ceccarelli G, Vita S, Riva E, et al. Susceptibility to measles in migrant population: implication for policy makers. *J Travel Med* 2018;25(1):tay122.
  14. Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita (PNEMoRC) 2010-2015. Roma: Ministero della Salute; 2011.
  15. Cheng AC, Kotsimbos TC, Kelly HA, et al. Clinical and epidemiological profile of hospitalised measles cases during an outbreak in Melbourne, Australia, in 2012. *Western Pac Surveill Response J* 2013;4(3):37-42.

## Screening di prossimità: la piazza diventa luogo di salute

Annamaria Frascati<sup>1</sup>, Alessio Tumini<sup>2</sup>, Simone Angeletti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tutor di tirocinio al corso di laurea in infermieristica - UNIVPM Ancona; <sup>2</sup>Infermiere, Ancona

---

**Riassunto.** Nel 2025, nel Comune di Castelfidardo (AN), sono state realizzate due giornate di screening di prossimità rivolte alla popolazione generale, con l'obiettivo di promuovere la prevenzione cardiovascolare e metabolica direttamente nelle piazze cittadine. Il 14 maggio e il 26 ottobre sono stati complessivamente valutati 170 cittadini, sottoposti gratuitamente alla misurazione di pressione arteriosa, frequenza cardiaca, saturazione di ossigeno, glicemia capillare e, quando indicato, elettrocardiogramma con consulto cardiologico. Gli screening hanno permesso di individuare numerosi casi di glicemia alterata, ipertensione, tachicardia e altre condizioni potenzialmente indicative di rischio, spesso non note ai partecipanti.

L'esperienza dimostra come attività di prevenzione svolte sul territorio rappresentino uno strumento efficace per sensibilizzare la popolazione, intercettare precocemente condizioni a rischio e favorire il contatto diretto tra cittadini e professionisti della salute.

Parole chiave: morbillo, focolaio ospedaliero, trasmissione nosocomiale, contact tracing, preparedness ospedaliera

**Abstract.** In 2025, in the municipality of Castelfidardo (AN), two days of community screening were held for the general population, with the aim of promoting cardiovascular and metabolic prevention directly in the town squares. On 14 May and 26 October, a total of 170 citizens were assessed, undergoing free measurements of blood pressure, heart rate, oxygen saturation, capillary blood glucose and, where indicated, electrocardiograms with cardiological consultation. The screenings identified numerous cases of abnormal blood glucose, hypertension, tachycardia and other potentially risky conditions, often unknown to the participants. The experience shows that prevention activities carried out in the community are an effective tool for raising awareness among the population, detecting risk conditions at an early stage and promoting direct contact between citizens and health professionals.

Keywords: measles, hospital outbreak, nosocomial transmission, contact tracing, hospital preparedness

---

### INTRODUZIONE

Le patologie cardiovascolari e metaboliche rappresentano oggi una delle principali sfide per i sistemi sanitari a livello globale, costituendo tra le maggiori cause di morbosità, mortalità e riduzione della qualità di vita nella popolazione adulta. L'invecchiamento demografico, l'aumento della sedentarietà, le abitudini alimentari scorrette e una crescente prevalenza dei fattori di rischio contribuiscono a una diffusione sempre più ampia di condizioni quali ipertensione arteriosa, diabete mellito, dislipidemie e aritmie. In questo contesto, la diagnosi precoce assume un ruolo essenziale: intercettare tempestivamente valori alterati di pressione arteriosa, glicemia, frequenza cardiaca o parametri respiratori consente di attivare interventi di prevenzione primaria e

secondaria in grado di ridurre nuove complicanze, ospedalizzazioni e costi sanitari correlati.

Le strategie territoriali di prevenzione stanno acquisendo progressiva centralità nelle politiche di sanità pubblica, soprattutto quando si rivolgono direttamente ai cittadini nei luoghi di vita. Gli screening di prossimità effettuati in contesti pubblici - come piazze, mercati o centri cittadini - rappresentano infatti uno strumento efficace per raggiungere persone che talvolta non accedono regolarmente ai servizi sanitari, per mancanza di tempo, scarsa consapevolezza del rischio o difficoltà logistiche ed economiche. Queste iniziative non solo favoriscono la rilevazione precoce di parametri potenzialmente patologici, ma promuovono anche l'educazione sanitaria e il coinvolgimento



attivo della popolazione nella cura della propria salute. In questa cornice si collocano le giornate di prevenzione organizzate il 14 maggio e il 26 ottobre 2025 nel Comune di Castelfidardo, realizzate grazie alla collaborazione tra infermieri, medici, volontari della Croce Verde e Lions Club. L'obiettivo principale degli eventi era offrire alla cittadinanza un'opportunità gratuita e facilmente accessibile di monitoraggio dei principali parametri vitali, con la possibilità di una valutazione specialistica immediata in caso di valori anomali. Tali iniziative hanno rappresentato un modello concreto di sanità di prossimità, capace di unire prevenzione, informazione e contatto diretto tra professionisti sanitari e comunità locale.

## MATERIALI E METODI

Gli screening si sono svolti nella Piazza della Repubblica del Comune di Castelfidardo (AN) nel corso di due eventi pubblici organizzati in collaborazione con professionisti sanitari e associazioni territoriali:

- 14 maggio 2025 - "Giornata di prevenzione del diabete e del rischio cardiovascolare"
- 26 ottobre 2025 - "Non perdere il battito"

L'allestimento prevedeva postazioni successive dedicate all'accoglienza, all'anamnesi, alle misurazioni dei parametri vitali e, quando indicato, all'esecuzione di elettrocardiogramma con consulto specialistico.

### Popolazione e modalità di partecipazione

La partecipazione era libera e gratuita, senza necessità di prenotazione. I cittadini venivano accolti da personale volontario che provvedeva alla registrazione anonima e al consenso informato verbale per la raccolta dei dati sanitari ai fini dell'iniziativa.

### Parametri rilevati

Ogni partecipante veniva sottoposto alla misurazione standardizzata dei seguenti parametri:

- Pressione arteriosa (con sfigmomanometro validato)
- Frequenza cardiaca
- Saturazione periferica di ossigeno (SpO<sub>2</sub>)
- Glicemia capillare, rilevata tramite glucometro (a digiuno quando possibile o in condizione post-prandiale)
- PSA (solo nella giornata del 26 ottobre, mediante test rapido quantitativo)
- Elettrocardiogramma (ECG) con interpretazione da parte di cardiologo, riservato ai soggetti con sintomi o valori sospetti emersi durante le misurazioni preliminari

### Raccolta dati e anamnesi

Prima delle rilevazioni veniva effettuata un'anamnesi strutturata mirata a identificare:

- condizione di digiuno,
- terapia farmacologica in corso,
- storia personale di ipertensione, diabete o patologie cardiovascolari,
- familiarità per malattie cardiometaboliche,
- sintomi recenti quali dispnea, palpitazioni, cefalea o astenia.

### Procedure e criteri di invio

Tutte le misurazioni venivano eseguite da infermieri in ambiente pubblico ma riservato, seguendo protocolli operativi standardizzati.

Nei casi in cui i valori risultassero fuori dai range di normalità o l'elettrocardiogramma evidenziasse anomalie, veniva consigliato al partecipante di rivolgersi al proprio medico curante per approfondimenti diagnostici e avvio precoce di eventuali interventi terapeutici. In presenza di riscontri clinicamente significativi, veniva inoltre fornita una breve consulenza immediata da parte del medico presente.

### Registrazione e analisi dei dati

Tutti i parametri venivano registrati in forma anonima su scheda cartacea e successivamente trasferiti in database strutturato per l'analisi descrittiva dei risultati.

## RISULTATI

Nel corso delle due giornate di screening sono stati valutati complessivamente 170 cittadini con età compresa tra 25 e 94 anni. La partecipazione è risultata eterogenea per sesso ed età, con una prevalenza di soggetti di fascia adulta e anziana.

- 14 maggio 2025 - Giornata di prevenzione del diabete e rischio cardiovascolare: sono stati esaminati 101 partecipanti.
- 26 ottobre 2025 - Non perdere il battito: hanno preso parte allo screening 69 cittadini.

L'analisi dei dati ha evidenziato una presenza significativa di valori alterati riconducibili a condizioni potenzialmente a rischio, quali:

- valori elevati di pressione arteriosa,
- glicemia capillare alterata,
- tachicardia o anomalie del ritmo,
- riduzione della saturazione di ossigeno,
- incremento del PSA nei soggetti selezionati.

In numerosi casi le alterazioni riscontrate non erano note ai partecipanti stessi, che hanno pertanto ricevuto raccomandazione di consulenza medica per approfondimento diagnostico e presa in carico.

Complessivamente, gli screening hanno permesso di intercettare nella popolazione



locale un numero non trascurabile di parametri suggestivi di rischio cardiometabolico, confermando la rilevanza delle iniziative di prevenzione territoriale nel favorire l'individuazione precoce di condizioni potenzialmente patologiche.

## Risultati dettagliati

### 1. Glicemia

Nel corso delle due giornate di screening sono stati riscontrati numerosi casi di alterazioni glicemiche.

- 14 maggio 2025. Su 101 soggetti esaminati:
  - 18 hanno mostrato valori aumentati, tra cui:
    - » 9 con iperglicemia a digiuno,
    - » 2 con valori  $\geq 126$  mg/dl,
    - » 1 con valore a digiuno  $> 200$  mg/dl,
    - » 3 con intolleranza al glucosio (140-199 mg/dl post-colazione),
    - » 3 con valori post-prandiali  $> 200$  mg/dl, indicativi di possibile diabete mellito.
  - 83 partecipanti (circa l'82%) hanno mostrato valori glicemici nella norma.
    - » 26 ottobre 2025
    - » Il 71% dei partecipanti ha presentato valori nella norma
    - » Il 29% ha mostrato alterazioni glicemiche, sebbene non sempre note in anamnesi.

In entrambe le giornate una parte dei soggetti con valori alterati non era precedentemente a conoscenza della propria condizione, confermando l'utilità dello screening nella diagnosi precoce di iperglicemia.

### 2. Pressione arteriosa

Anche i rilievi pressori hanno evidenziato una quota significativa di valori fuori range.

- 14 maggio 2025
  - 14 casi di ipertensione di grado 1
  - 3 casi di ipertensione di grado 2
  - 5 casi di ipertensione sistolica isolata
  - 22 soggetti con pressione normale-alta
  - Sono stati inoltre rilevati 3 casi con valori  $\geq 170/100$  mmHg, considerati clinicamente rilevanti per rischio acuto.
- 26 ottobre 2025
  - 71% dei partecipanti con valori nei limiti di normalità
  - 29% con valori alterati.

In diversi soggetti è stata osservata la concomitanza di ipertensione e iperglicemia, aumentando il profilo di rischio cardiovascolare.

### 3. Frequenza cardiaca

- 14 maggio 2025
  - 91 partecipanti con frequenza nei limiti
  - 8 casi di tachicardia, più frequenti nelle

fasce di età più giovani

- 2 casi di bradicardia
- 26 ottobre 2025
  - Frequenza cardiaca normale nel 57% dei partecipanti
  - 4% con tachicardia, con un numero complessivo di rilievi ridotto rispetto alla prima giornata

### 4. Saturazione di ossigeno

- 14 maggio 2025
  - 94 partecipanti con SpO<sub>2</sub> nei limiti
  - 7 con valori compresi tra 93-95%, indicativi di lieve ipossia e meritevoli di approfondimento clinico
- 26 ottobre 2025
  - Tutti i partecipanti hanno mostrato valori di saturazione nella norma

### 5. PSA (screening maschile - ottobre)

Nel corso della giornata del 26 ottobre è stato eseguito il dosaggio del PSA mediante test rapido in 14 uomini. Tutti i risultati sono risultati nei limiti di riferimento, senza riscontri suggestivi di patologia prostatica.

### 6. Eventi clinici intercettati

Nel corso dello screening del 14 maggio 2025 è stato registrato un evento acuto: un uomo di circa 75 anni ha sviluppato una crisi lipotimica durante la valutazione. L'intervento immediato del personale sanitario ha consentito la stabilizzazione dei parametri vitali e il successivo trasferimento del paziente al Pronto Soccorso per accertamenti.

## DISCUSSIONE

I risultati delle due giornate di screening confermano come le attività di prevenzione territoriale rappresentino uno strumento efficace e immediato per intercettare fattori di rischio cardiometabolico ampiamente diffusi nella popolazione adulta. La partecipazione più numerosa nella fascia 55-74 anni rispecchia l'epidemiologia nota delle patologie cardiovascolari e metaboliche, che tendono a emergere con maggiore frequenza nella mezza e terza età, ma sottolinea anche l'interesse crescente verso iniziative di promozione della salute accessibili e non istituzionalizzate.

Un elemento rilevante emerso dai dati è l'elevata quota di soggetti che ha riscontrato per la prima volta valori alterati di glicemia o pressione arteriosa in assenza di sintomi significativi e talvolta anche senza familiarità nota. Ciò evidenzia come una parte della popolazione possa convivere con condizioni a rischio senza esserne consapevole, con

potenziale evoluzione verso complicanze quali diabete mellito conclamato, scompenso cardiaco, ictus o nefropatie. Le iniziative di screening in piazza si confermano quindi una preziosa “porta d’ingresso” alla prevenzione, in grado di intercettare persone che spesso non accedono spontaneamente ai servizi sanitari per sottoporsi a controlli programmati.

La raccolta dell’anamnesi ha svolto un ruolo determinante nell’interpretazione dei dati, in particolare nella valutazione della glicemia capillare post-prandiale. La distinzione tra valori a digiuno e successivi ai pasti ha permesso di evitare sovrastime diagnostiche che avrebbero potuto erroneamente classificare alcuni soggetti come iperglicemici. Questo aspetto richiama l’importanza, anche nello screening non ambulatoriale, di procedure standardizzate e di un approccio clinico strutturato che valorizzi la correlazione tra misurazioni e contesto di rilevazione.

Di particolare rilevanza è stata inoltre la collaborazione interprofessionale che ha reso possibile non solo la raccolta sistematica dei dati, ma anche la gestione immediata dei casi più complessi. La presenza integrata di infermieri, medici, cardiologo e volontari della Croce Verde e del Lions Club ha favorito un percorso di valutazione completo, inclusivo di consulenza specialistica al bisogno e di invio protetto al medico curante per approfondimenti diagnostici. L’episodio acuto verificatosi il 14 maggio - conclusosi con stabilizzazione dei parametri vitali e trasferimento in Pronto Soccorso - rappresenta un esempio concreto della capacità del team di intervenire tempestivamente anche in condizioni potenzialmente critiche. Complessivamente, l’esperienza suggerisce che interventi di prevenzione di prossimità, se adeguatamente organizzati, possono rappresentare una strategia altamente efficace nel:

- ridurre le barriere di accesso alle cure;
- aumentare la consapevolezza della popolazione sui propri fattori di rischio;
- favorire un approccio proattivo alla gestione della salute;
- intercettare precocemente condizioni cliniche potenzialmente severe;
- rafforzare il rapporto di fiducia tra cittadini e professionisti sanitari.

Ulteriori studi con campioni più ampi e follow-up prospettici potrebbero approfondire l’impatto reale di tali iniziative in termini di modificazione degli stili di vita, diagnosi confermate e riduzione degli eventi avversi nel medio e lungo periodo.

## CONCLUSIONI

L’esperienza maturata nelle giornate del 14 maggio e del 26 ottobre 2025 conferma che gli screening di prossimità rappresentano uno strumento valido e immediatamente applicabile per la promozione della salute sul territorio. L’utilizzo della piazza come luogo di intervento sanitario ha dimostrato la capacità di raggiungere una parte della popolazione che spesso non accede ai servizi programmati, trasformando un contesto di quotidianità in uno spazio di prevenzione e diagnosi precoce.

Le misurazioni effettuate hanno permesso di identificare tempestivamente valori alterati di glicemia, pressione arteriosa, frequenza cardiaca e altri parametri biologici, spesso in assenza di sintomi e senza consapevolezza da parte dei partecipanti. Questo dato rafforza il valore degli screening come modalità efficace per intercettare bisogni sanitari sommersi e individuare precocemente condizioni potenzialmente evolutive verso malattia conclamata.

Fondamentale è risultato il collegamento tra la fase di screening e la presa in carico successiva: l’invio al medico curante si configura come passaggio critico per garantire continuità assistenziale, approfondimento diagnostico e avvio precoce di eventuali interventi terapeutici. La metodologia adottata – composta da anamnesi strutturata, misurazioni multiple e consulto medico direttamente in sede – si è dimostrata efficace, riproducibile e sostenibile anche in un contesto non ambulatoriale. L’ampia partecipazione osservata testimonia inoltre l’interesse della cittadinanza e suggerisce l’opportunità di replicare e ampliare iniziative simili, includendo magari ulteriori parametri o campagne stagionali programmate.

In conclusione, gli screening territoriali realizzati a Castelfidardo confermano che la sanità di prossimità, se organizzata in modo multidisciplinare e orientata alla popolazione, può contribuire in modo significativo alla diagnosi precoce, alla prevenzione e al rafforzamento del rapporto tra cittadini e professionisti della salute.

## BIBLIOGRAFIA

- American Diabetes Association. (2023). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 46(Suppl 1), S1-S154.
- Benjamin, E. J., et al. (2024). Heart disease and stroke statistics - 2024 update. *Circulation*, 149(2), e1-e145.
- European Society of Cardiology. (2021). 2021 ESC Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227-

3337.

- Galea, S., & Vaughan, R. (2019). Public health interventions: reaching populations beyond clinical settings. *American Journal of Public Health*, 109(2), 169-170.
- Goff, D. C., et al. (2014). 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk. *Circulation*, 129(25 Suppl 2), S49-S73.
- Istituto Superiore di Sanità. (2023). Prevenzione cardiovascolare in Italia: linee di indirizzo e buone pratiche. ISS, Roma.
- Ministero della Salute. (2022). Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2023). Cardiovascular disease prevention: risk assessment and lifestyle modification (NICE Guideline CG181).
- Nuñez, J., Martínez, A., & Sánchez, L. (2022). Community-based screenings and early cardiovascular risk identification: a systematic review. *Journal of Community Health*, 47(6), 1034-1045.
- World Health Organization. (2021). Cardiovascular diseases: prevention and control in primary care. WHO, Geneva.

## Il rischio radon nei luoghi di lavoro

Sara Fattori

UOSD Fisica Medica, AST Macerata

**Riassunto.** Il Radon-222 (Rn-222) è un gas nobile radioattivo ed è la seconda causa di cancro polmonare dopo il fumo di sigaretta. Si stima che tra i 1000 e i 5500 casi di cancro ai polmoni registrati annualmente in Italia siano attribuibili all'esposizione al radon. Essendo un isotopo instabile, decade emettendo radiazioni alfa e i suoi prodotti di decadimento, che sono solidi e si legano al pulviscolo atmosferico, possono essere inalati e depositati nell'apparato respiratorio. Il Radon è presente in qualsiasi ambiente confinato. In Italia la concentrazione media indoor (circa 70 Bq/m<sup>3</sup>) è quasi il doppio del valore medio mondiale (40 Bq/m<sup>3</sup>). La normativa vigente (D.Lgs. 101/2020 e D.Lgs. 203/2022) disciplina l'esposizione nei luoghi di lavoro e definisce i Livelli di Riferimento (LdR) a 300 Bq/m<sup>3</sup> (concentrazione media/anno) sia per le abitazioni esistenti che per i luoghi di lavoro. Per gli esercenti, l'obbligo di misurazione si applica ai locali sotterranei, seminterrati e piani terra in aree prioritarie o in stabilimenti termali. Se l'LdR viene superato, l'esercente deve attuare misure correttive. Se dopo gli interventi il livello rimane elevato, l'Esperto di Radioprotezione (ERP) valuta la dose efficace annua, se questa supera i limiti si effettua la classificazione e la sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

Parole chiave: Radon, Radioprotezione, Luoghi di lavoro, D.Lgs. 101/2020, tumore al polmone

**Abstract.** Radon-222 (Rn-222) is a radioactive noble gas and it's the second leading cause of lung cancer after cigarette smoking. It is estimated that between 1000 and 5500 lung cancer cases recorded annually in Italy are attributable to radon exposure. As an unstable isotope, it decays by emitting alpha radiation, and its decay products, which are solid and attach to airborne dust, can be inhaled and deposited in the respiratory system. Radon is present in any enclosed environment. In Italy, the average indoor concentration (about 70 Bq/m<sup>3</sup>) is almost twice the global average value (40 Bq/m<sup>3</sup>). The current legislation (DLgs 101/2020 and DLgs 203/2022) regulates exposure in workplaces and sets the Reference Levels (RLs) at 300 Bq/m<sup>3</sup> (annual average concentration) for both existing dwellings and workplaces. For practitioners, the obligation to perform measurements applies to underground areas, basements, and ground-floor premises in priority areas or in thermal establishments. If the RL is exceeded, the practitioner must implement corrective measures. If, after these interventions, the level remains high, the Radiation Protection Expert (RPE) evaluates the annual effective dose; if this dose exceeds the limits, worker classification and health surveillance are required.

Keywords: Radon, Radiation Protection, Occupational Exposure, DLgs 101/2020, Lung Cancer

### INTRODUZIONE

Il Radon è un isotopo radioattivo di origine naturale (Rn-222), spesso considerato insieme ai suoi prodotti di decadimento a breve tempo di dimezzamento in equilibrio radioattivo. È un gas nobile chimicamente inerte, inodore, incolore e insapore. Si genera dal decadimento di elementi naturalmente presenti nel suolo e nelle rocce, come l'Uranio e il Radio. Il Radon giunge in superficie attraversando l'interfaccia suolo-aria, con il suolo che rappresenta la fonte principale (circa l'80%) dell'emanazione nell'atmosfera. La concentrazione di Radon nel

suolo e nelle rocce è estremamente variabile e dipende da fattori geologici, meteorologici e climatici, inclusa la permeabilità, la porosità e la presenza di Uranio/Radio. Un substrato ghiaioso risulta molto più permeabile alla risalita del gas rispetto a uno argilloso. L'isotopo 222 (Radon) ha un tempo di dimezzamento di 3,8 giorni. I suoi prodotti di decadimento sono metalli solidi che acquisiscono una carica elettrica e si legano al pulviscolo atmosferico, permettendo l'inalazione e la deposizione nell'apparato respiratorio. L'esposizione a Radon è un rischio sanitario riconosciuto a livello internazionale, classificato dallo IARC nel

1988 nel Gruppo 1 (Cancerogeno per l'uomo). In Italia, la concentrazione media indoor ( $70 \text{ Bq/m}^3$ ) è significativamente superiore alla media mondiale ( $40 \text{ Bq/m}^3$ ). L'esposizione al Radon è considerata la seconda causa di cancro ai polmoni dopo il fumo di sigaretta.

Per affrontare questo rischio, in linea con la Direttiva Europea 2013/59/Euratom, in Italia è stato adottato il Decreto Legislativo 31 Luglio 2020, n. 101 (D.Lgs. 101/2020) e il correttivo D.Lgs. 2 Febbraio 2023, n. 203. Tali norme disciplinano la protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti (tra cui il Radon). Il Piano Nazionale d'Azione per il Radon (PNAR), adottato con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, stabilisce strategie e criteri per prevenire e ridurre i rischi.

## MATERIALI E METODI

La metodologia di protezione radiologica si fonda sui tre principi cardine: giustificazione, ottimizzazione (ALARA) e limitazione delle dosi. La giustificazione mira a evitare esposizioni inutili e garantire un beneficio netto dalle pratiche che utilizzano radiazioni ionizzanti. L'ottimizzazione (ALARA - As Low As Reasonably Achievable) impone che le esposizioni siano mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenendo conto di fattori economici e sociali. La limitazione delle dosi mira a evitare gli effetti deterministici dannosi e a ridurre la probabilità di effetti stocastici.

I Livelli di Riferimento (LdR) stabiliti dal D.Lgs. 101/2020 (Art. 12) per il Radon sono di  $300 \text{ Bq/m}^3$  come concentrazione media annua di Radon in aria, sia per le abitazioni esistenti che per i luoghi di lavoro. Per le abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024, l'LdR è fissato a  $200 \text{ Bq/m}^3$ .

L'individuazione delle Aree Prioritarie è compito delle Regioni e delle Province autonome, e sono quelle zone geografiche dove si stima che la concentrazione media annua di Radon superi l'LdR in almeno il 15% degli edifici.

Le misurazioni della concentrazione di Radon devono essere eseguite da servizi di dosimetria riconosciuti, che devono utilizzare sistemi di misurazione conformi allo stato della tecnica e garantire l'assicurazione della qualità dei risultati attraverso programmi di confronti inter-laboratori. Le misurazioni devono essere effettuate per un intero anno solare, tramite uno o più periodi di campionamento consecutivi, e i dispositivi impiegati (come i dosimetri a tracce nucleari, a carbone attivo o ad elettret) rilevano la concentrazione media annua di

attività di Radon in aria. Le misurazioni devono coprire tutti i locali separati del luogo di lavoro, o almeno il 50% di locali analoghi, e vanno privilegiate le posizioni dove stazionano gli operatori.

## RISULTATI

Il Radon può essere presente in qualunque ambiente confinato. I dati epidemiologici disponibili per l'Italia (ISS, 2010; PNAR, 2024) indicano che:

1. La concentrazione media di Radon indoor in Italia è di circa  $70 \text{ Bq/m}^3$ , rispetto al valore medio mondiale di  $40 \text{ Bq/m}^3$ .
2. Si stima che circa 800.000 abitazioni in Italia presentino concentrazioni di Radon superiori a  $200 \text{ Bq/m}^3$ .
3. I luoghi di lavoro con livelli di Radon maggiori di  $300 \text{ Bq/m}^3$  sono stimati in circa 200.000 unità, sebbene non esista un quadro esaustivo nazionale.
4. L'esposizione al Radon è responsabile di un numero di casi di cancro ai polmoni stimato tra 1.000 e 5.500 ogni anno in Italia.

I Livelli di Riferimento stabiliti dal D.Lgs. 101/2020 per l'attuazione delle misure correttive e protettive sono:

- Abitazioni esistenti:  $300 \text{ Bq/m}^3$  (concentrazione media annua).
- Luoghi di lavoro:  $300 \text{ Bq/m}^3$  (concentrazione media annua).
- Livello di riferimento di dose efficace annua per casi specifici: 6 mSv.

## DISCUSSIONE

La normativa italiana, recepita con il D.Lgs. 101/2020 e successive modifiche, obbliga l'esercente a effettuare le misurazioni iniziali entro 24 mesi dall'inizio dell'attività, dalla pubblicazione delle aree prioritarie o del PNAR, avvalendosi di servizi di dosimetria riconosciuti. L'obbligo di misurazione è specifico per i luoghi di lavoro sotterranei (con almeno tre pareti sotto il piano di campagna), per i locali seminterrati e situati al piano terra se si trovano in aree prioritarie, per gli stabilimenti termali e per altre tipologie identificate dal PNAR (es. scuole, metropolitane, grotte).

Se la concentrazione misurata non supera il LdR ( $300 \text{ Bq/m}^3$ ), l'esercente conserva la documentazione per 8 anni e ripete le misurazioni ogni otto anni, o in caso di interventi strutturali.

Se il livello di riferimento viene superato, l'esercente deve obbligatoriamente implementare misure correttive entro due anni, avvalendosi dell'Esperto in Interventi di

Risanamento Radon. Tali interventi includono la depressurizzazione del suolo, la ventilazione del vespaio o la sigillatura di fessure e superfici. La figura dell'Esperto in Interventi di Risanamento Radon richiede un'abilitazione professionale (es. geometra, ingegnere) indirizzata al campo edile e una formazione specifica di 60 ore. L'efficacia delle misure correttive deve essere verificata e mantenuta con misurazioni ripetute con cadenza quadriennale.

Se, nonostante le misure di risanamento, la concentrazione media annua rimane superiore a 300 Bq/m<sup>3</sup>, l'esercente è tenuto a far valutare le dosi efficaci annue per i lavoratori avvalendosi dell'Esperto di Radioprotezione (ERP). In questo contesto, il valore di 6 mSv/anno funge da livello di riferimento di dose. Se l'ERP stima che la dose efficace annua ai lavoratori superi i limiti, si adottano provvedimenti specifici del Titolo XI del decreto, che portano alla classificazione dei lavoratori esposti (Categoria A o B) e all'attivazione della sorveglianza sanitaria.

L'ERP (persona incaricata con cognizioni, formazione ed esperienza specifiche) ha il ruolo di valutare l'entità dei rischi, programmare il controllo radioprotezionistico e assistere il datore di lavoro. Il Medico Autorizzato (MA) è il medico responsabile della sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti. Le sue attribuzioni includono l'analisi dei rischi, la programmazione della sorveglianza (visite preventive e periodiche), l'espressione del giudizio di idoneità e la gestione del Documento Sanitario Personale. La sorveglianza sanitaria sui lavoratori esposti a Radon può includere la valutazione di fattori di rischio aggiuntivi (come l'abitudine tabagica) e, a giudizio del medico, l'utilizzo di RX Torace o TC a basse dosi per la diagnosi precoce, anche se la TC comporta l'assorbimento di una dose maggiore di radiazioni.

È fondamentale distinguere l'esposizione al Radon involontaria (abitazioni e luoghi di lavoro) dall'esposizione medica deliberata, come nel caso di alcuni stabilimenti termali (ad esempio nelle cure termali di Gastein). Le cure termali al Radon rientrano nelle esposizioni mediche controllate, dove il potenziale beneficio terapeutico (es. riduzione del dolore per malattie reumatiche croniche) è giustificato e si ritiene che superi il rischio radiologico ipotetico. I sostenitori della Radonterapia si basano sulla teoria, non provata, dell'Ormesi radiologica, secondo cui dosi molto basse di radiazioni potrebbero stimolare effetti benefici. La dose

tipica assorbita in un ciclo termale (1.8 - 2.2 mSv) è inferiore alla dose media annuale assorbita per il solo fondo naturale (circa 2.5 mSv). Tuttavia, per il pubblico generale, il limite di dose efficace è fissato a 1 mSv all'anno. Per questo motivo nelle piscine termali e nelle acque termali potabili, il livello di Radon viene abbassato sotto i LdR tramite specifici sistemi di depurazione.

## CONCLUSIONI

Il Radon rappresenta un rischio naturale e persistente per la salute, la cui gestione è normata in Italia dal D.Lgs. 101/2020 e dal D. Lgs. 203/2022. La rigorosa implementazione dei principi di radioprotezione e il rispetto dei Livelli di Riferimento di 300 Bq/m<sup>3</sup> nei luoghi di lavoro sono essenziali per la tutela della salute. È cruciale l'approccio multidisciplinare che coinvolge l'esercente, l'Esperto di Radioprotezione, l'Esperto in interventi di Risanamento Radon e il Medico Autorizzato, per garantire la vigilanza continua, l'adozione tempestiva delle misure correttive e la corretta sorveglianza sanitaria. La formazione specifica e continua dei lavoratori e dei professionisti è un pilastro irrinunciabile per la riduzione del rischio di cancro ai polmoni e l'ottimizzazione della protezione. Assume grande importanza inoltre l'informazione della popolazione sui rischi da Radon e sui relativi metodi di prevenzione.

## BIBLIOGRAFIA

- IARC. Classificazione del Radon. 1988.
- Comitato Editori Riviste Mediche Internazionali. New England Journal of Medicine 1997; 336:309-315.
- Darby S. et al. Radon in homes and risk of lung cancer. BMJ. 2005;330:223.
- Krewski D. et al. North American case-control studies of residential radon and lung cancer. J Toxicol Environ Health A. 2006;69:533-597.
- UNSCEAR. Valore medio mondiale di concentrazione di radon. 2008.
- World Health Organization. WHO Handbook on Indoor Radon. 2009.
- ISS. Concentrazione media di radon indoor in Italia. 2010.
- Direttiva Europea 2013/59/Euratom. (2013).
- ICRP Publication 126: Radiological Protection against Radon Exposure. 2014.
- Daniels RD, Schubauer-Berigan MK. Radon in US Workplaces: A Review. 2017.
- Confessore L, Ferraro P. Il rischio Radon negli ambienti di vita e di lavoro. 2020.
- CRP. Lifetime Excess Absolute Risk (LEAR) (riferimento a ICRP 115). 2020.

- IAEA. Radiation Protection against Radon in Workplaces other than Mines. Safety Reports Series No. 98, 2020.
- Hopkins W., Gillmore G. Radon Risk and Mitigation in Buildings. Springer, 2022.
- D.Lgs. 101/2020. Decreto Legislativo 31 Luglio 2020, n. 101.
- D.Lgs. 203/2022. Decreto Legislativo 2 Febbraio 2023, n. 203.
- PNAR. Piano Nazionale d'Azione per il Radon. 2024.



## Active aging: gli esoscheletri nei luoghi di lavoro

Lucia Isolani

AST Macerata UOC Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro

**Riassunto.** La popolazione generale sta rapidamente invecchiando, con comparsa di patologie tra cui frequenti sono quelle muscoloscheletriche che aumentano con l'avanzare dell'età, prevalgono nel genere femminile, sono causa di disabilità nei 2/3 degli adulti, contribuiscono maggiormente alla richiesta di riabilitazione. Il parallelo invecchiamento della popolazione lavorativa pone una serie di problemi considerando che i sistemi pensionistici sono al collasso, l'età pensionabile aumenta, e le patologie muscoloscheletriche sono causa di assenteismo, idoneità con limitazioni e/o prescrizioni, denuncia di malattia professionale e uscita prematura dal lavoro. Diviene pertanto urgente porre in atto politiche e strategie di prevenzione che consentano di mantenere i lavoratori in buona salute muscoloscheletrica, secondo i principi dell'active aging. Tra tali misure si possono inserire i dispositivi robotici passivi come gli esoscheletri che hanno la funzione di ausiliare il lavoratore nelle attività di movimentazione manuale dei carichi e/o che richiedono l'impiego delle braccia, riducendo lo sforzo e consentendo, quindi, di conservare l'integrità anatomo-funzionale delle strutture muscoloscheletriche o comunque di non peggiorare il disturbo eventualmente presente.

Parole chiave: Invecchiamento, patologie muscoloscheletriche, luoghi di lavoro, esoscheletri, prevenzione

**Abstract.** The general population is rapidly aging, with the onset of pathologies, including musculoskeletal ones, which increase with age, are prevalent in females, cause disability in two-thirds of adults, and contribute most to the demand for rehabilitation. The parallel aging of the working population poses a series of problems, given that pension systems are collapsing, the retirement age is rising, and musculoskeletal conditions are causing absenteeism, eligibility with limitations and/or prescriptions, reports of occupational disease, and premature exit from work. It is therefore urgent to implement prevention policies and strategies that allow workers to maintain good musculoskeletal health, according to the principles of active aging. These measures include passive robotic devices such as exoskeletons, which serve to assist the worker in manual load handling activities and/or require the use of arms, reducing effort and thus allowing the anatomical and functional integrity of musculoskeletal structures to be preserved or, in any case, to avoid worsening any discomfort present.

Keywords: Aging, musculoskeletal disorders, workplace, exoskeleton, prevention

### INTRODUZIONE

Nel mondo 1.71 miliardi di persone convivono con Disturbi Muscoloscheletrici - DMS<sup>[1]</sup> con ripercussioni sulla vita sociale, riduzione della capacità lavorativa, comparsa di disabilità e richiesta di riabilitazione nei 2/3 degli adulti<sup>[2]</sup>. I costi economici, sociali e sanitari sono elevati per la necessità di terapie farmacologiche, fisioterapia, assistenza, ospedalizzazione, ausili, protesizzazione e riabilitazione.

I DMS possono essere causati da numerosi fattori di rischio solitamente in combinazione: individuali legati allo stile di vita (dieta, esercizio fisico, fumo, consumo di alcool, Body

Mass index - BMI), sociodemografici (genere, età, paese di nascita, livello di istruzione), biomeccanici (forza, postura, ripetitività, movimentazione manuale di carichi/persone), fisici (vibrazioni al corpo intero, vibrazioni al sistema mano-braccio), organizzativi e psicosociali (carico mentale, mancanza di supporto, mancanza di riconoscimenti professionali, violenze, discriminazioni)<sup>[3]</sup>.

La prevalenza di DMS aumenta con l'età ed è maggiore nel genere femminile.

Il rapido invecchiamento della popolazione generale si accompagna a poliassunzione di farmaci, perdita di autonomia, necessità di



assistenza, ospedalizzazione, con prevalenza negli over 65 di DMS che contribuiscono ad una cattiva qualità della vita<sup>[3]</sup>.

L'ambiente di lavoro incide sui DMS, facendoli emergere, accelerandoli o aggravandoli.

Secondo dati dell'European Agency for Occupational Safety and Health at work - EU-OSHA, nel 2019, i lavoratori dell'Unione europea riferivano prevalentemente di soffrire di DMS responsabili di assenteismo nel 53% dei casi, con 43% di mal di schiena, 41% di problematiche dell'arto superiore, 29% dell'arto inferiore<sup>[4]</sup>.

In tutto il mondo le malattie lavoro correlate sono prevalentemente di tipo muscoloscheletrico. In Italia il 69% delle malattie professionali denunciate presso l'Istituto Nazionale degli Infortuni sul Lavoro - INAIL riguarda i distretti di spalla, gomito, polso, mano, rachide e ginocchia.

Il lavoratore ha difficoltà nel proprio lavoro in relazione all'età e per DMS occupazionali e non che interessano braccia e schiena. Il lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria ai sensi del D.Lgs 81/08 riceve dal medico competente limitazioni e/o prescrizioni che somigliano spesso, in conseguenza di DMS, a veri e propri giudizi di non idoneità. In questi casi si pone un problema di inserimento e/o reinserimento del lavoratore. A tal fine il D.Lgs 81/08 prevede nei luoghi di lavoro misure tecniche, organizzative e procedurali che ad oggi non garantiscono però al lavoratore la tutela della propria salute muscoloscheletrica.

Poiché i sistemi pensionistici sono al collasso, l'età pensionabile aumenta e le patologie muscoloscheletriche sono causa di assenza dal lavoro, idoneità con limitazioni e/o prescrizioni, denuncia di malattia professionale e uscita prematura dal lavoro, diviene urgente porre in atto politiche e strategie di prevenzione per mantenere i lavoratori in buona salute, secondo i principi dell'active aging. I dispositivi robotici passivi (esoscheletri) possono essere uno strumento utile al superamento dei limiti presenti e a conservare la salute muscoloscheletrica dei lavoratori con o senza DMS.<sup>[5-7]</sup>

## MATERIALI E METODI

Gli esoscheletri sono dispositivi meccanici passivi ergonomici in fibra di carbonio, leggeri (3kg), in materiale traspirante, lavabile, resistente ad acqua, polvere, radiazione ultravioletta e alte temperature. Si indossano con grande facilità ed impiegano tecnologia di supporto meccanico per il segmento muscolare ove viene applicato, restando inattivi finché

questo sta fermo.

L'esoscheletro per l'arto superiore è indossabile come uno zaino, con allaccio tipo velcro in zona lombare, ha 2 elementi attivi in polipropilene da fissare alle braccia del lavoratore per supportarne la spalla. Gli esoscheletri di ausilio per il rachide sfruttano la potenza muscolare del quadricipite sgravando il carico biomeccanico dal rachide lombo-sacrale.

Gli esoscheletri si attivano progressivamente quando il braccio si solleva/la schiena si piega e si inattivano quando il braccio/la schiena torna allo stato di riposo. Riducono il carico di lavoro e lo stress muscoloscheletrico conservando la creatività e la flessibilità del movimento.

## RISULTATI

Gli esoscheletri nascono per ausiliare un distretto muscoloscheletrico che viene supportato nella postura statica e/o dinamica, con riduzione dell'affaticamento attraverso la riduzione dello sforzo, migliorando forza, destrezza e mobilità<sup>[5,6]</sup>. Gli esoscheletri hanno inizialmente trovato impiego in ambito militare ove nello scenario bellico è richiesto a ciascun militare di muoversi con velocità ed agilità, anche quando è addetto al trasporto manuale di carichi ingombranti e pesanti. Successivamente, gli esoscheletri sono stati usati in ambito riabilitativo per la rieducazione articolare e funzionale. Nei luoghi di lavoro gli esoscheletri sono di introduzione relativamente recente come nel settore industriale di automotive, costruzioni, manifatturiero, rifiuti e nel settore agricolo della raccolta della frutta da albero, potatura, lavorazione del verde<sup>[7]</sup>.

L'esoscheletro industriale per l'arto superiore può aumentare fino al 27% la precisione di lavoro nelle attività con le braccia sollevate, incrementando del 10% la velocità di esecuzione, con una riduzione dei tempi nell'ordine del 5%. Agisce sulla spalla riducendo il carico di lavoro biomeccanico (30% forza, 56% fatica statica posturale)<sup>[6]</sup>. L'esoscheletro industriale per il rachide agisce favorevolmente sul tratto rachideo lombo-sacrale, spostando il carico dal rachide alla coscia e migliorando l'atteggiamento posturale della colonna. I dati disponibili indicano la necessità di ulteriori studi, anche di tipo etico, sottolineando che l'approccio psicologico resta un elemento critico da approfondire<sup>[6]</sup>.

## DISCUSSIONI E CONCLUSIONE

L'esoscheletro industriale di tipo passivo risponde al criterio dell'active aging: mantenere il lavoratore capace di eseguire il proprio lavoro

autonomamente senza danni ed oltre le fragilità correlate all'età. Sebbene debba ancora ampiamente essere studiato in setting industriali e con studi longitudinali, si ritiene che le potenzialità siano di interesse per la prevenzione primaria, secondarie e terziaria<sup>[7]</sup>.

L'esoscheletro passivo consentirebbe infatti di ridurre il carico biomeccanico sull'articolazione supportata (principalmente spalla per l'arto superiore e rachide lombosacrale) evitando la comparsa della lesione muscoloscheletrica. Permette inoltre all'articolazione patologica di lavorare, riducendo il carico ed evitando che il lavoratore si trovi ad essere limitato o addirittura non idoneo allo svolgimento della mansione lavorativa. Infine, ausilia il lavoratore con patologia, garantendo rientro al lavoro ed inserimento/reinserimento senza disabilità.

## BIBLIOGRAFIA

1. Hoy DG, Smith E et al. The global burden of musculoskeletal conditions for 2010: an overview of methods. *Ann Rheum Dis*. 2014;73 (6):982-9
2. James SL, Abate D et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392: 1789-858
3. World Health Organization. Identification and control of work-related diseases. Geneva: The Organization; 1985. Technical Report Series No. 714
4. European Agency for Safety and Health at Work. Work-related musculoskeletal disorders: prevention report. 2019. ISBN 978-92-9191-162-2
5. Theurel J, Desbrosses K. Occupational Exoskeletons: Overview of Their Benefits and Limitations in Preventing Work-Related Musculoskeletal Disorders. *IJSE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*. 2019. 7(3-4), 264-280. <https://doi.org/10.1080/24725838.2019.1638331>
6. de Looze MP, Bosch T, Krause F, Stadler KS., O'Sullivan LW. Exoskeletons for industrial application and their potential effects on physical work load. *Ergonomics*. 2016. 59(5), 671-681. <https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1081988>
7. Steinhilber B, Luger T et al. The use of exoskeletons in the occupational context for primary, secondary, and tertiary prevention of work-related musculoskeletal complaints. *IJSE Trans Occup Ergon Hum Factors*. 2020 Jul-Sep;8(3):132-144. doi: 10.1080/24725838.2020.1844344. Epub 2020 Nov 30. PMID: 33140996

# SESSIONE

## Modelli Organizzativi

## La realizzazione in efficacia ed appropriatezza della gestione dei posti letti riabilitativi pubblici e privati convenzionati

Annarita Borghesi, Anna Maria Nicolini, Giacomo Maurizi

UOC Riabilitazione Intensiva Ospedale - Territorio Pergola e Fano

**Riassunto.** L'attuale modalità di gestione della continuità del percorso riabilitativo attuata dal Dipartimento di Riabilitazione AST PU, si sviluppa su una rete clinica-organizzativa integrata tra strutture pubbliche e private convenzionate. Specificatamente per la gestione diretta dei ricoveri riabilitativi si è elaborata una procedura Aziendale in cui si prevede l'adozione di un Cruscotto Riabilitativo Ospedaliero cod.56 (C.R.O.) e un Cruscotto Riabilitativo Territoriale RD1 e RD2 (C.R.T). Nell'elaborato si includono tutte le richieste di ricovero verso l'Intensivo Ospedaliero e l'Intensivo/Estensivo Extra ospedaliero, dal 01/07/2024 al 30/06/2025, comprese le richieste di trattamento domiciliare/ambulatoriale inviate dalle strutture di degenza per la valutazione del processo di continuità. Dai risultati si evince che facilitare l'accessibilità ai servizi e continuità assistenziale-riabilitativa comporti un buon livello di customer satisfaction. La valutazione del tempo di attesa è il dato più rilevante emerso: nel CRO si assiste ad una riduzione da 8.6 giorni medi attesa a 4.7 giorni, mentre il CRT passa da 2 a 1.6 giorni medi di attesa. L'intero assetto organizzativo implementato ha comportato complessivamente maggior garanzia continuità di cura ospedale-territorio, maggiore appropriatezza dei ricoveri, sussidiarietà ed integrazione tra strutture pubbliche e private convenzionate, riduzione dei tempi di accoglienza, garanzia di continuità e tempestività del processo riabilitativo post-dimissione nei setting domiciliari ed ambulatoriali.

Parole chiave: processo riabilitativo, integrazione, appropriatezza, tempo di attesa, continuità di cura

**Abstract.** The current management method for the continuity of the rehabilitation path implemented by the AST PU Rehabilitation Department will be developed starting from the second quarter of 2024, on an integrated clinical-organizational network between NHS facilities and affiliated private individuals. Specifically for the direct management of rehabilitation hospitalizations, a company organizational procedure has been developed which includes the adoption of a Rehabilitation Dashboard in code 56 (CRO) and a Rehabilitation Dashboard Territorial RD1 and RD2 (CRT). The' developed includes all requests for hospitalization Intensive Hospital and Intensive/Extensive Extra Hospital, from 01/07/2024 to 30/06/2025, included the requests for home/outpatient treatment received from inpatient facilities for evaluation of the continuity process. The results show the accessibility to services and continuity of care and rehabilitation leads to a good level of customer satisfaction. The evaluation of waiting time is the most significant finding: in the CRO, there is a reduction from an average waiting time of 8.6 days to 4.7 days, while the CRT increases from an average waiting time of 2 to 1.6 days. The entire organizational structure implemented has resulted in an overall greater continued guarantee of hospital-territory care, greater appropriateness of hospitalizations, subsidiary and integration between the NHS and the private party, reduction of waiting times for reception, guarantee of continued and timely of the post-discharge process in home and outpatient settings.

Keywords: rehabilitation path, integration, appropriateness, waiting time, continuity of care

### INTRODUZIONE

Il coinvolgimento attivo del paziente al proprio processo di cura alimenta la sua fiducia e compliance rispetto ai percorsi e terapie proposte, aumentando il senso di consapevolezza e responsabilità nella fruizione dei servizi e determinando da parte dell'organizzazione l'impegno a rispondere il più possibile alle

necessità di cure riabilitative del paziente. Impegno che si deve interfacciare inevitabilmente con il miglioramento della continuità assistenziale - riabilitativa tra Ospedale e Territorio, necessità sempre più evidenziata e attenzionata a livello nazionale e locale in linea con i più moderni modelli organizzativi sanitari.

Da un'analisi del contesto socio-demografico si evidenzia un aumento del livello di sopravvivenza oltre i 65 anni nei paesi a sviluppo avanzato: solo nella Provincia Pesaro - Urbino la distribuzione della popolazione per età al 01 Gennaio 2024 risulta un n.88.286 abitanti nella fascia di età over 65, corrispondente al 24.5% rispetto all'intera popolazione provinciale. Questo quadro rende necessarie continue valutazioni e rimodulazioni di percorsi riabilitativo/assistenziali, facendo fronte all'aumento dell'età della popolazione, radicale cambiamento dello stato generale di salute, ed anche all'aumento della popolazione che vive in un nucleo monocomponente: nel territorio provinciale la popolazione over-65 tanto più si allontana da questa fascia di età e tanto più evidenzia uno stato civile vedovile specie per il sesso femminile (circa 40%).

L'attuale modalità di gestione della continuità del percorso riabilitativo attuata dal Dipartimento di Riabilitazione AST PU, si sviluppa a partire dal secondo trimestre 2024, su una rete clinica-organizzativa integrata tra strutture del SSN e private convenzionate, che si basa sui principi sopra descritti, cercando di assicurare:

- Centralità del paziente, garantendone tutela e sicurezza nell'intero percorso riabilitativo
- Individuazione puntuale e corretta del bisogno riabilitativo (PRI)
- Appropriatezza del setting individuato
- Continuità assistenziale dalle Unità Operative per acuti alle degenze riabilitative (sia ospedaliere che territoriali, pubbliche e private convenzionate)
- Riduzione dei tempi di attesa per i ricoveri programmati
- Riduzione dei tempi di attesa nella presa in carico riabilitativa territoriale (domicilio/ambulatorio)
- Facilitazione all'accesso ai percorsi e servizi riabilitativi con conseguente miglioramento del Grado di soddisfazione dell'utente
- Miglioramento della qualità dell'assistenza erogata, con particolare attenzione alla gestione dell'outcome (continuità terapeutica - prescrizione ausili)
- Riduzione dei costi, attraverso l'adozione di strategie adeguate e applicazione di protocolli e procedure aziendali.

## MATERIALI E METODI

Per la gestione dei ricoveri riabilitativi in AST PU si è resa necessaria:

- Elaborazione di procedura organizzativa Aziendale per la Gestione dei Ricoveri

Riabilitativi: l'adozione di un Cruscotto Riabilitativo per le degenze Ospedaliere (C.R.O.) e un Cruscotto Riabilitativo per le degenze Territoriali (C.R.T.) per la gestione diretta dei ricoveri Riabilitativi tramite utilizzo di mail dedicate e di database per la registrazione/tracciabilità/monitoraggio dei flussi di ricovero.

- Elaborazione di procedura organizzativa Aziendale per la Gestione delle protesi in elezione
- Elaborazione di Scheda per la gestione della continuità riabilitativa.
- Strutturazione di Rete dei servizi Riabilitativi (riferimenti e canali definiti).

A questo si aggiunge la definizione di:

Criteri di inclusione:

- Tutte le richieste di ricovero dalle UU.OO. per acuti (sia provenienti da strutture di AST PU che da fuori Azienda) verso le strutture riabilitative provinciali cod.56 Intensivo Ospedaliero - Intensiva/Estensiva Extra ospedaliero, dal 01/07/2024 al 30/06/2025 pervenute al CRO e al CRT.
- Richieste di trattamento domiciliare o ambulatoriale pervenute dalle strutture di degenza dal 01/07/2024 al 30/06/2025.

Criteri di esclusione:

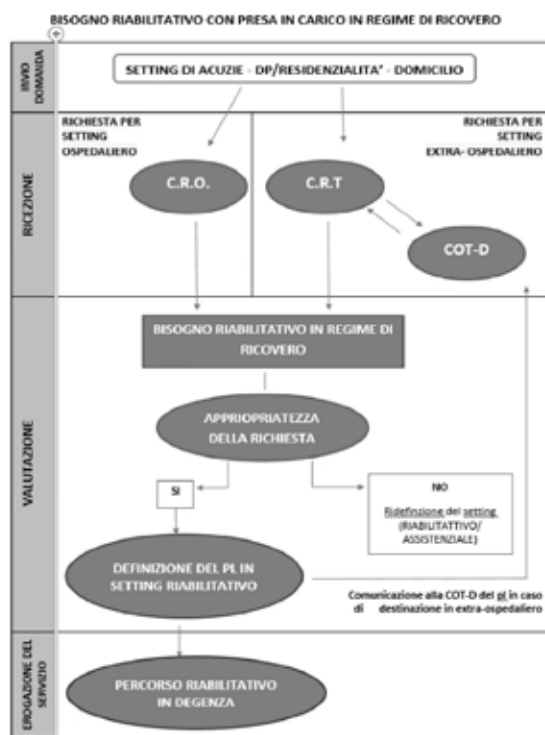
- Richieste di Riabilitazione Intensiva cod.75 e cod.28 e Intensiva RD1-USR
- Richieste ritenute non appropriate per setting di degenza riabilitativi
- Pazienti che hanno rifiutato le proposte riabilitative
- Dati relativi ai flussi verso il privato convenzionato cod. 56 Ospedaliero (KOS-Care Cagli)

## DISCUSSIONE

La gestione dei posti letto riabilitativi in AST PU si sviluppa attraverso un sistema organizzativo specifico e autonomo, gestito da figure afferenti all'area riabilitativa, in grado di assicurare efficienza ed efficacia al sistema stesso. In termini di Risorse/Strumenti si sono individuate rispettivamente una Referente posti letto Riabilitativi Ospedalieri (C.R.O.), con ruolo sanitario di Incarico di Funzione Organizzativa di area infermieristica e una Referente Cruscotto posti letto Riabilitativi Territoriali (C.R.T.), ruolo sanitario di Incarico di Funzione Organizzativa di area riabilitativa. Le due referenti costantemente si interfacciano con altri organi aziendali quali, COT-Distrettuale, BED Manager Ospedale Urbino, Nucleo Dimissioni Protette Ospedali Fano - Pesaro, Medici Fisiatri

responsabili delle strutture di ricovero riabilitativo. Per lo svolgimento dell'assetto organizzativo si è reso necessario l'istituzione di due indirizzi mail come canali dedicati di gestione del flusso dei ricoveri.

Processazione del ricovero (Immagine I)



L'indicazione al ricovero in Riabilitazione è posta dal Dirigente Medico Fisiatra che, tramite consulenza richiesta dalle UU.OO. per acuti ospedalieri, dalle strutture territoriali o dal MMG in caso di assistito al domicilio, individua il setting riabilitativo idoneo secondo i criteri di appropriatezza clinica e temporale.

La compilazione e l'invio della richiesta di ricovero corredata di consulenza fisiatrica è sempre a carico della struttura inviante.

Il governo del percorso è gestito dal team della riabilitazione, che professionalmente è in grado di gestire il miglior risultato possibile attraverso conoscenze specifiche che permettono l'applicazione di percorsi aziendali specifici validati.

Il percorso di presa in carico deve tenere presenti le esigenze cliniche, assistenziali, riabilitative e sociali della persona e della famiglia e gestirle attraverso criteri di appropriatezza e di servizio. La gestione pianificata e rispettosa dei bisogni e desideri del paziente e della sua famiglia garantisce la predisposizione nel territorio di risorse che siano in grado di accoglierlo presso il domicilio o altra opportunità abitativa, in cui possa essere

assistito in modo consono alle proprie necessità; ciò permette un percorso orientato al miglior outcome possibile per la persona.

Questa concezione, oltre che essere rispettosa umanamente verso il paziente, è, alla lunga, anche economicamente più vantaggiosa per il sistema poiché evita re-ricoveri, richieste improprie e senso di non presa in carico da parte della persona che deve invece essere guidata verso la stabilizzazione degli esiti e verso la migliore partecipatività possibile secondo le aspettative di vita oltre che le possibilità di partecipazione rispetto all'ambiente che la circonda.

Perciò la dimissione verso il domicilio è una dimissione ponderata, adattata alla persona prendendosi cura delle peculiari esigenze dal punto di vista bio-psico-sociale per la massimizzazione degli outcome.

### Rete dei Servizi

In considerazione della complessità dei percorsi assistenziali-riabilitativi e della loro necessaria e coerente articolazione nell'ambito di diversificate tipologie di setting ospedaliero, extraospedaliero, territoriale, sanitario e sociale appare indispensabile un'organizzazione delle attività di riabilitazione sviluppata capillarmente sul territorio, tramite la costituzione di una vera e propria Rete dei Servizi. Il campo di attività della Rete dei servizi mette in risalto il concetto di "presa in carico dell'utente" con l'erogazione degli interventi secondo definiti programmi riabilitativi all'interno di uno specifico Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) applicando il concetto di appropriatezza prescrittiva ed erogativa. Negli ultimi anni la fase di degenza riabilitativa si è ridotta sensibilmente, anche tramite l'applicazione di procedure aziendali che garantiscono l'efficientamento del sistema. Si è quindi incrementata sempre più all'interno di uno stesso processo di riabilitazione la necessità di individuare interventi riabilitativi secondo livelli di assistenza differenziati, richiedendo un collegamento tra setting di ricovero e setting riabilitativi domiciliari ed ambulatoriali a garanzia di un continuum di cura. A questo scopo sono stati istituiti collegamenti codificati fra i vari servizi disseminati su tutto il territorio provinciale, condivisi anche con il privato convenzionato, offrendo al paziente facilitazione di accesso verso tutti i livelli assistenziali necessari per il completamento del proprio PRI. Le attività interdipendenti dei diversi setting afferenti alla Rete Riabilitativa offerta, favoriscono ulteriormente lo sviluppo e il mantenimento dei principi di appropriatezza

(anche organizzativa), tempestività di presa in carico ed efficienza dell'intero sistema.

## RISULTATI

Nella sezione Risultati si riportano i dati misurabili relativi a macro aree di intervento, derivanti dall'attuazione del sistema organizzativo descritta nel paragrafo Introduzione, quali la valutazione del Grado di

soddisfazione dell'utente (Qualità percepita) e la Valutazione tempi di attesa di accessibilità alle strutture riabilitative e variazione del setting all'interno della Rete riabilitativa. Per la valutazione del Grado di soddisfazione dell'utente (Tabella I) sono stati ritirati nel periodo oggetto di valutazione n. 196 questionari presso la UOC Riabilitazione Intensiva Pergola, di cui valutabili 188.

Tabella I - Grado di soddisfazione dell'utente (qualità percepita)

a. Fase di programmazione	
Accessibilità alla rete dei contatti con la struttura	=> Punteggio Ottimo: 58.7%
Informazioni ricevute per il ricovero	=> Punteggio Ottimo: 56% => Punteggio Buono: 39%
Tempo intercorso tra la prenotazione ed il ricovero effettivo	=> Ottimo: 54.5% => Buono: 36.5%
b. Aspetti generali durante la degenza	
La dimissione dall'ospedale è avvenuta in modo adeguato (Comunicazione della dimissione - coinvolgimento dei familiari - orario dimissione - fornitura tp farmacologica)	=> Punteggio Ottimo: 62.3%
Al momento della dimissione dall'ospedale Le è stato spiegato come avviene l'eventuale prosecuzione di trattamento fisioterapico	=> Punteggio SI: oltre il 95%

Nei successivi paragrafi si procede ad un'analisi delle richieste pervenute ai due cruscotti, tenendo in considerazione i tempi di attesa, età della popolazione e provenienza delle richieste.

1. **TEMPI DI ATTESA** Calcolo dei tempi di attesa riferiti ai flussi di richieste per ricovero dalle UUOO per acuti a degenze riabilitative, calcolati tenendo in considerazione la presunta data di dimissione indicata sulla richiesta: comparazione delle giornate di attesa tra il 01/07/2023 e 30/06/2024, periodo nel quale non erano completamente in vigore le procedure aziendali (Gestione dei ricoveri - Protesi in elezione) e il periodo oggetto di valutazione 01/07/2024 e 30/06/2025, con attuazione delle procedure sopra descritte. Nel CRO nell'anno precedente il periodo di valutazione si definivano giorni medi di attesa uguale a 8.6; mentre nel periodo dal 01/07/2024 e 30/06/2025 il trend è sceso a 4.7 giorni. Nell'analisi dello stesso dato per il CRT si evidenzia una riduzione da 2 giorni a 1.6 giorni medi di attesa.

2. **ETA' DELLA POPOLAZIONE** L'età della popolazione è stata stratificata in due fasce di età, minore o maggiore di 65 anni. In entrambi i cruscotti, nel totale di richieste sopraggiunte, si evidenzia che circa l'80% dei pazienti abbia un'età maggiore o uguale

a 65 anni; solo il 20% di pazienti ha un'età inferiore a 65 anni.

3. **PROVENIENZA DELLE RICHIESTE** Nel seguente paragrafo si effettua un'analisi della provenienza delle richieste sempre nel periodo di valutazione 01/07/2024 e 30/06/2025. Ad entrambi i cruscotti, procedendo con un'analisi cumulativa delle richieste sono giunte 1.888 richieste in totale. Richieste provenienti da strutture di AST PU: CRO oltre il 40%; CRT oltre il 59%. Richieste provenienti da strutture Fuori AST (AST confinanti): CRO circa oltre il 30% delle richieste; CRT il 2.7%. Da Fuori Regione sono giunte per il CRO circa il 30% delle richieste, per CRT il 38%, riferendosi per entrambi principalmente a strutture di Regioni confinanti.

## CONCLUSIONI

Mettere il paziente al centro di un processo significa valutare le sue necessità e facilitare il più possibile i passaggi di intervento all'interno del processo stesso, trovando consolidamento e una puntuale definizione in ambito territoriale, tenendo presente che la Riabilitazione va quanto più possibile avvicinata all'ambiente di vita della persona, al fine di raggiungere il massimo grado di partecipazione. Per questo motivo si è posta l'attenzione in molteplici aspetti del processo, in particolare



su passaggi essenziali ed altamente rilevanti:

- individuazione precoce del setting personalizzato al paziente in fase di pre-ricovero (interventi ortopedici in elezione) che viene informato su tutte le fasi del suo processo di cura
- passaggio dalle UUOO di Acuzie alle degenze riabilitative
- passaggio dalle degenze riabilitative al domicilio e/o ambulatorio.

Fasi spesso critiche ma ben rappresentative di due entità diverse e integrate rappresentate dall'Ospedale e dal Territorio, che hanno come obiettivo comune il miglior recupero possibile della persona con disabilità derivante dall'evento indice, e il suo miglioramento della qualità di vita.

Ospedale - Territorio come continuum operativo per la presa in carico longitudinale della persona. Questo si è realizzato attraverso la creazione di due Cruscotti riabilitativi, uno per le degenze ospedaliere e uno per le degenze extra ospedaliere che fungono da collegamento fra Dimissioni Protette/ Bed Manager ospedalieri e degenze riabilitative sia pubbliche che private convenzionate di tutta la provincia.

A gestire e attuare i flussi all'interno dei due Cruscotti lavorano Medici Fisiatri, un coordinatore fisioterapista, un coordinatore infermieristico che, con professionalità e competenze diverse, garantiscono la necessaria integrazione fra la fase di acuzie e la fase di recupero funzionale.

La presa in carico riabilitativa infatti, inserita all'interno di un percorso assistenziale integrato, deve basarsi su una valutazione multidimensionale (sanitaria-riabilitativa e sociale) centrata sulla persona, non solo sulla patologia, ed avendo il PRI come base dell'intero percorso specifico.

In questo senso la soddisfazione dell'utente si è evidenziata perché sentito accompagnato nei vari setting riabilitativi fino al rientro al domicilio, come si evince dai risultati delle sezioni dei questionari di gradimento dedicati a questi aspetti. In particolare per le degenze:

Fase di programmazione e Aspetti generali durante il periodo della degenza, afferenti perlopiù alla dimissione. L'aspetto della prognosi riabilitativa e del possibile recupero della funzione e della partecipazione è l'elemento cardine della decisione di continuità terapeutica intesa come rieducazione motoria/ funzionale.

Altri utili risultati si sono evidenziati all'interno del processo quali:

- Ottimizzazione dell'occupazione dei posti

letto nei reparti di riabilitazione (pubbl e privat).

- Riduzione dei tempi di attesa per i trasferimenti dai reparti per acuzie (con miglioramento della congruità dei tempi di degenza dei reparti per acuti).
- Aumento del turn-over per una maggior disponibilità dei posti letto nei reparti di riabilitazione (particolarmente evidente dall'applicazione del protocollo per interventi ortopedici in elezione).
- Riduzione dei costi per i processi connessi ad ATP - APG.

I diversi interventi riabilitativi si sviluppano su livelli assistenziali che comportano costi e durata molto differenti e devono basarsi su una governance fondata su programmi di interventi organici, e non su singole prestazioni, sviluppando servizi in Rete, capaci di gestire i percorsi e di modificare l'offerta con relativa flessibilità. Il funzionamento integrato della rete presuppone una pluralità di elementi coordinati tra di loro in modo da formare un complesso organico soggetto a regole. Gli elementi determinanti per costruire un sistema sono quindi regole e strumenti di comunicazione comuni.

## BIBLIOGRAFIA

- DM 77/2022 Modelli per l'assistenza territoriale
- POdsanT001\_ORG - Percorso di inserimento nelle strutture riabilitative Ast Pesaro-Urbino
- PORiabT002\_ORG - Presa in carico riabilitativa dei pazienti con intervento di artroprotesi di ginocchio ed anca

## Le vaccinazioni nei pazienti con insufficienza renale cronica e trapiantati: il ruolo del team ospedaliero

Emanuela Fagiani, Simona Cinaglia, Roberta Maraschio

IRCCS INRCA Ancona

**Riassunto.** I vaccini sono gli strumenti più efficaci e sicuri per la protezione della salute individuale e collettiva e per il contrasto alla diffusione delle principali malattie infettive. Tra gli obiettivi strategici del Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) rientra la promozione di interventi vaccinali mirati nei gruppi di popolazione a maggior rischio per patologia. I nefropatici dializzati e trapiantati rientrano tra questi. Il modo più efficace per raggiungere questi pazienti è dar loro la possibilità di vaccinarsi direttamente al Centro di cura che li ha in carico. Il team si è dimostrato disponibile per la formazione, aperto alla cultura vaccinale e ad un lavoro di squadra fatto di organizzazione e counseling. I dializzati dell'INRCA sono quindi stati vaccinati nella prima metà di novembre per influenza e covid-19, erano già stati sottoposti a campagna vaccinale per epatite B e il Centro si prepara ad altre coperture vaccinale temibili come lo pneumococco. La campagna vaccinale è stata nel nostro centro un'importante iniziativa di prevenzione e un momento di crescita professionale. L'iniziativa è stata quasi del tutto accolta positivamente dall'utenza.

Parole chiave: Vaccinazione, nefropatia, prevenzione, dialisi, immunizzazione

**Abstract.** Vaccines are the most effective and safest tools for protecting individual and collective health and combating the spread of major infectious diseases. One of the strategic objectives of the National Vaccination Prevention Plan (PNPV) is to promote targeted vaccination interventions in population groups at greatest risk of disease. Dialysis and transplant patients are among these groups. The most effective way to reach these patients is to give them the opportunity to be vaccinated directly at the treatment centre where they are cared for. The team has shown itself to be willing to undergo training, open to the culture of vaccination and to teamwork involving organisation and counselling. INRCA dialysis patients were therefore vaccinated in the first half of November for influenza and COVID-19. They had already undergone a vaccination campaign for hepatitis B, and the Centre is preparing for other important vaccinations, such as pneumococcal. The vaccination campaign was an important prevention initiative and an opportunity for professional growth at our centre. The initiative was almost entirely welcomed by users.

Keywords: Vaccination, nephropathy, prevention, dialysis, immunization

### INTRODUZIONE

I vaccini sono preparati biologici costituiti da microrganismi uccisi o attenuati, oppure da alcuni loro antigeni, o da sostanze prodotte dai microrganismi e rese sicure o, ancora, da proteine ottenute con tecniche di ingegneria genetica. Generalmente i vaccini contengono anche acqua sterile (o una soluzione fisiologica a base salina) e alcuni possono contenere, in piccole quantità, anche un adiuvante per migliorare la risposta del sistema immunitario, un conservante (o un antibiotico) per prevenire la contaminazione del vaccino da parte di batteri, qualche stabilizzante per mantenere inalterate le proprietà del vaccino durante lo stoccaggio.

Esistono varie tipologie di vaccino:

- vaccini vivi attenuati (come per morbillo, rosolia, parotite, varicella, febbre gialla e tubercolosi): prodotti a partire da agenti infettivi resi non patogeni
- vaccini inattivati (come per l'epatite A, la poliomielite e l'antinfluenzale split): prodotti utilizzando virus o batteri uccisi tramite esposizione al calore oppure con sostanze chimiche
- vaccini ad antigeni purificati (come per la pertosse acellulare, l'antimeningococco e l'antinfluenzale a sub-unità): prodotti attraverso raffinate tecniche di purificazione delle componenti batteriche o virali
- vaccini ad anatossine (come per tetano e

difterite): prodotti utilizzando molecole provenienti dall'agente infettivo, non in grado di provocare la malattia ma sufficienti ad attivare le difese immunitarie dell'organismo

- vaccini proteici ricombinanti (come per epatite B e meningococco B) cioè prodotti mediante la tecnologia del DNA ricombinante che prevede l'inserimento di materiale genetico codificante l'antigene (una proteina o parte di essa) in microrganismi che produrranno l'antigene; quest'ultimo verrà poi raccolto e purificato.

Una volta somministrati, i vaccini simulano il primo contatto con l'agente infettivo evocando una risposta immunologica (immunità umorale e cellulare) simile a quella causata dall'infezione naturale, senza però causare la malattia e le sue complicanze. Il principio alla base di questo meccanismo è la memoria immunologica: la capacità del sistema immunitario di ricordare quali microrganismi estranei hanno attaccato il nostro organismo in passato e di rispondere velocemente (l'assenza di una memoria immunologica è il motivo per cui i bambini piccoli vanno incontro alle malattie infettive più frequentemente dell'adulto). Senza le vaccinazioni, il nostro corpo può impiegare anche due settimane di tempo per produrre una quantità di anticorpi sufficiente a contrastare l'invasore. Un intervallo di tempo durante il quale il microrganismo può causare danni al nostro organismo.

Per alcuni vaccini è necessario fare dei richiami, ovvero delle somministrazioni ripetute più volte a distanza di tempo. Le somministrazioni sono generalmente intramuscolare, sottocutanea, intradermica, orale o nasale.

I vaccini sono gli strumenti più efficaci e sicuri per la protezione della salute individuale e collettiva e per il contrasto alla diffusione delle principali malattie infettive. Hanno rappresentato lo strumento fondamentale per contrastare le epidemie che si sono verificate in passato e lo sono tutt'oggi per le epidemie attuali (COVID-19). Alcune malattie come la poliomelite sono quasi completamente eradicate solo grazie al vaccino e l'Italia dal 2002 ha ottenuto la certificazione ufficiale di paese libero da Polio. Anche se le vaccinazioni hanno consentito nel tempo di ridurre la diffusione di malattie gravi o addirittura di eradicare alcune malattie, anche se sono strumenti altamente costo-efficaci, la popolazione sembra essere diffidente nei confronti della pratica vaccinale a causa di cattiva informazione e, per assurdo, a causa del

fatto che alcune malattie, proprio grazie al vaccino, sembrano essere state dimenticate.

L'Organizzazione mondiale della Salute ha la seguente visione: un mondo in cui ogni individuo, indipendentemente da dove sia nato, dove viva e chi sia, possa godere di una vita libera dalle malattie prevenibili da vaccinazione, grazie alla disponibilità dei vaccini. In Italia il Ministero della Salute tutela oggi la popolazione con il piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2023-2025 (PNPV). Tale piano è recepito dalle Regioni, dai Servizi Vaccinali e dalle Aziende Sanitarie Territoriali secondo i principi di sicurezza, appropriatezza, equità e qualità dell'offerta. La vaccinazione deve essere facilmente accessibile e tutte le strategie devono garantire la centralità del paziente e la collaborazione tra Dipartimenti di protezione, i Medici di Medicina Generale, i Pediatri di Libera Scelta, gli ospedali e le RSA.

Tra gli obiettivi strategici del Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) rientra la promozione di interventi vaccinali mirati nei gruppi di popolazione a maggior rischio per patologia, con l'intento di garantire un accesso semplice, facile e veloce che non crei nessuna difficoltà. Tale approccio prevede un modello di presa in carico che sia centrato sulle esigenze del cittadino/paziente/utente ospedalizzato o ambulatoriale complesso, valorizzando la personalizzazione degli interventi e l'ascolto attivo delle persone, in un'ottica di prossimità e continuità assistenziale.

I soggetti in follow-up ambulatoriale per patologia o che accedono all'ospedale in regime di ricovero devono essere invitati alla vaccinazione. In tali occasioni; gli specialisti degli ospedali sono pienamente coinvolti nella promozione della vaccinazione ed in particolare sono coinvolti gli specialisti e tutto il personale di centri diabetologici, centri dialisi, centri trapianti, centri oncematologici, centri cardiologici, centri screening per il carcinoma cervicale, ambulatori di pneumologia, reumatologia, gastroenterologia.

Un ulteriore obiettivo del PNPV è quello di promuovere nei professionisti sanitari la cultura della vaccinazione anche in ospedali oltre che nel territorio, attraverso programmi di formazione continua in vaccinologia e aggiornamento professionale. Gli infermieri, in particolare, rivestono un ruolo cruciale nella promozione della salute: sono punti di riferimento per la popolazione, facilitano la comunicazione efficace e contribuiscono attivamente ad aumentare l'adesione consapevole alle vaccinazioni. La competenza

vaccinale infermieristica si traduce quindi non solo nella corretta somministrazione del vaccino, ma anche nella capacità di educare, motivare e sostenere le scelte informate dei cittadini. Tale competenza garantisce l'efficacia dei programmi di prevenzione e per rafforza la fiducia della popolazione nel sistema sanitario. Le infezioni batteriche e virali sono una delle principali cause di mortalità nelle persone con malattia renale o sottoposte a dialisi. I soggetti affetti da patologia renale cronica sono maggiormente suscettibili alle patologie infettive e alle relative complicanze a causa della compromissione del sistema immunitario. Tali soggetti sono a maggior rischio di infezioni correlate all'assistenza per il frequente contatto con le strutture sanitarie e hanno una risposta ridotta alle vaccinazioni soprattutto negli stadi 4-5 di malattia. I soggetti in trattamento dialitico sono più suscettibili alle infezioni e hanno tassi di mortalità per sepsi superiori rispetto alla popolazione generale. L'alterata funzionalità renale determina disfunzioni dell'immunità, ridotta risposta allo stimolo vaccinale, stress ossidativo, disfunzione endoteliale, infiammazione cronica e squilibri idroelettrolitici. Sono inoltre ad aumentato rischio di malattia pneumococcica. È raccomandato programmare le strategie vaccinali precocemente nel corso di malattie croniche renali, in particolare per quei casi per i quali saranno verosimilmente indicate terapie immunosoppressive a lungo termine, dialisi e trapianto d'organo.

## MATERIALI E METODI

Nel LEA (Livelli Essenziali di Assistenza), la vaccinazione dei pazienti dializzati rientra tra le prestazioni garantite dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN) in quanto questi soggetti sono considerati a rischio aumentato di infezioni per la loro condizione clinica e per l'esposizione frequente in ambito sanitario. I LEA rappresentano l'insieme delle prestazioni e dei servizi che il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) è obbligato a garantire gratuitamente o con partecipazione minima alla spesa (ticket) a tutti i cittadini, su tutto il territorio nazionale. Tra le tre grandi aree dei LEA, una è quella della "Prevenzione collettiva e sanità pubblica", che include anche le vaccinazioni. All'interno dei LEA, lo Stato assicura l'offerta attiva e gratuita delle vaccinazioni previste dal Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV). La tutela delle categorie a rischio aumentato per patologia, età, o condizione lavorativa. I pazienti in dialisi cronica (emodialisi o dialisi peritoneale)

rientrano tra le categorie a rischio aumentato di infezioni, quindi hanno diritto a vaccinazioni gratuite e prioritarie, anche se non previste per tutta la popolazione che devono essere programmate dal servizio vaccinale territoriale. Il giorno 19 settembre 2025 presso l'Auditorium INRCA Ancona si è svolto un incontro evento formativo tra il Servizio Igiene e Sanità Pubblica e l'INRCA. A tale incontro hanno partecipato medici ed infermieri delle Unità Operative Complesse ed in particolare il Centro Nefrodialisi ha individuato, per l'incontro, n.2 medici di riferimento e n.4 infermieri. Durante l'incontro formativo ci è stato illustrato il Piano Regionale Prevenzione Vaccinale PRPV 2023-2025. Ci sono stati definiti gli obiettivi del piano e l'elenco dei calendari vaccinali per fasce d'età o per condizioni a rischio o per viaggio. Il Piano, in particolare, elenca l'offerta vaccinale per condizioni a rischio e quindi per pazienti ambulatoriali complessi e ospedalizzati che devono e hanno il diritto di ricevere il vaccino in modo agile. Il documento dedica ampio spazio alla formazione del personale verso una cultura vaccinale proattiva e alla comunicazione infermiere, medico, pazienti.

L'obiettivo del nostro team dell'UOC Nefrologia e Dialisi da raggiungere è una copertura ottimale vaccinale di tutti i pazienti afferenti alla Nostra UOC per pneumococco, herpes Zoster, epatite b, meningite, covid-19, tetano (ogni 10 anni e dopo verifica del ciclo base) e influenza.

Sulla base dei documenti illustratici abbiamo redatto una Procedura Operativa per il calendario vaccinale, la raccolta dei dati dei pazienti, la comunicazione attiva con i pazienti, la registrazione dell'avvenuta vaccinazione nel portale SIAMA (Servizio Informativo Anagrafe Vaccinale delle Marche). L'organizzazione delle vaccinazioni in dialisi riguarda anche il rifornimento dei vaccini e la conservazione che avvengono in sinergia con la Farmacia e la Direzione Sanitaria e riguarda i tempi di inoculazione prima o dopo la seduta dialitica.

Abbiamo scelto, come indicato nell'incontro, la sede di somministrazione deltoidea come sede di elezione e abbiamo condiviso anche la somministrazione di più vaccini nella stessa sede lasciando uno spazio di 2.5 cm tra un sito e l'altro (1 pollice). Negli individui in cui la massa muscolare del deltoide è insufficiente ci siamo lasciati la possibilità di utilizzare il muscolo anteriore della coscia. Questa condivisione è stata necessaria per garantire un comportamento omogeneo tra tutti gli operatori coinvolti.

**Sede deltoidea, co-somministrazione con tre vaccinazioni intramuscolari**



Per la campagna vaccinale sono necessari ampi spazi per la comunicazione e per il counseling infermieristici. Gli stessi infatti sono strumenti fondamentali per promuovere l'adesione consapevole dei pazienti ai programmi vaccinali. Alcuni nostri pazienti si sono dimostrati diffidenti e restii alle vaccinazioni, altri grandi anziani chiedono sempre il supporto di familiari e conviventi che devono essere poi contattati dal personale. È ormai assodato che l'infermiere non si limita alla mera esecuzione tecnica della vaccinazione, ma assume una funzione educativa e relazionale di primaria importanza. Attraverso un ascolto attivo, un linguaggio chiaro e l'instaurazione di un rapporto di fiducia, l'infermiere può comprendere i timori, le convinzioni e le eventuali resistenze del paziente e dei suoi familiari, conviventi e caregiver, e fornisce informazioni scientificamente fondate e personalizzate.

Lo stesso piano ribadisce che ogni operatore sanitario è chiamato ad informare, consigliare, e promuovere le vaccinazioni in accordo alle più aggiornate evidenze scientifiche e sottolinea che la diffusione di informazioni non basate su prove scientifiche costituisce infrazione alla deontologia professionale. Anche il Codice Deontologico dell'Infermiere (FNOPI, 2019), all'articolo 4 afferma che "l'infermiere orienta la sua azione al rispetto dei diritti fondamentali della persona, alla promozione della salute, alla prevenzione della malattia e al sollievo dalla sofferenza". e all'articolo 22 sottolinea che "l'infermiere utilizza la comunicazione come strumento di relazione, di aiuto e di cura", infine l'articolo 23 richiama la responsabilità dell'infermiere nel fornire informazioni corrette, comprensibili e basate su evidenze scientifiche. Comunicazioni e counseling sono necessari prima della vaccinazione per aumentare l'adesione e dopo la vaccinazione per la gestione del dolore che potrebbe scoraggiare agli eventuali richiami successivi. Tutti i richiami vengono gestiti dal nostro centro per rafforzare l'adesione e per evitare che il ciclo vaccinale non venga completato. Il counselling, in questo senso, rafforza la percezione di tutela della salute individuale e collettiva. Di seguito si riporta la tabella "Vaccinazioni raccomandate in adulti con malattie renali croniche" compresa nell'allegato B (calendario regionale vaccinale) del piano regionale prevenzione vaccinale PRPV2023-2025

**Vaccinazioni raccomandate in adulti con malattie renali croniche**

Vaccinazione	Raccomandazione	Modalità e tempistiche di immunizzazione
INFLUENZA	Tutti i Pazienti	1 dose annuale
PNEUMOCOCCO	Pazienti con IRC/Sindrome nefrosica	Singola dose di PCV20 (Considerare una dose di PPSV23 a distanza di almeno 8 settimane da PCV20)
HERPES ZOSTER (RZV)	Tutti i Pazienti	2 dosi: 0, 2-6 mesi Per immunodepressi a causa di malattia o terapia, la seconda dose può essere somministrata da 1 a 2 mesi dopo la dose iniziale
EPATITE B	Tutti i Pazienti suscettibili	Vaccino adiuvato: 4 dosi 0, 1, 2, 5 mesi Vaccino a doppio dosaggio: 4 dosi 0, 1, 2, 6 mesi Ove possibile il paziente va vaccinato prima dell'inizio della terapia dialitica. E raccomandato il monitoraggio periodico del titolo degli anticorpi anti-HBs. Se anti-HBs è minore di 10 UI/L e raccomandata la vaccinazione Inizialmente può essere preso in considerazione il monitoraggio annuale dei livelli anticorpali. Il timing e la frequenza ottimali dovrebbero essere basati sulla gravità della condizione clinica e sul rischio continuo di acquisizione dell'infezione da HBV
Men ACWY	Pazienti con IRC	1 dose di MenACWY-TT o di MenACWY-CRM
Men B	Pazienti con IRC	MenB-4C: 2 dosi a distanza di almeno 1 mese oppure MenB-FHbp: 2 dosi 0, 6 mesi oppure 3 dosi 0, 1-2, 6 mesi
MPR	Pazienti senza evidenza di immunità con IRC	2 dosi a distanza di almeno 4 settimane
VARICELLA	Pazienti senza evidenza di immunità con IRC	2 dosi a distanza di almeno 3 mesi
COVID-19	Vaccinazione secondo raccomandazioni ministeriali vigenti	
dTap	Verificare ciclo di base e richiamo Tdap ogni 10 anni	

Già da molti anni, in sinergia con il Servizio Igiene e Sanità Pubblica nel Centro ci preoccupiamo di proteggere tutti i nostri pazienti in dialisi extracorporea dall'epatite B. Dopo il dosaggio ematico anti-HBs se il risultato è inferiore a 10UI/L il paziente viene invitato a sottoporsi alla vaccinazione. Tutte le quattro dosi previste in sei mesi vengono somministrate dagli infermieri del centro dopo colloquio con medico ed infermiere e dopo raccolta del consenso informato.

Nel mese di novembre 2025 sono iniziate le vaccinazioni stagionali per Covid-19 e Influenza. Le stesse sono state completate il 12/11/2025. Nel corso della campagna vaccinale sono state raccolte le adesioni alle vaccinazioni anti-Covid-19 e antinfluenzale tra i pazienti afferenti al centro. Le dosi vaccinali sono state somministrate prima o dopo le sedute dialitiche, in base alle condizioni cliniche e alle necessità organizzative, al fine di garantire la massima sicurezza e adesione al trattamento.

I pazienti in dialisi peritoneale domiciliare e i pazienti trapiantati sono stati invitati a recarsi presso il centro in giorni prestabiliti, ma con ampia flessibilità oraria, così da evitare affollamenti e favorire una gestione personalizzata degli accessi.

Tutte le somministrazioni sono state eseguite nello stesso deltoide, come stabilito dalle indicazioni operative, garantendo uniformità di procedura e tracciabilità dell'intervento.

Particolare attenzione è stata riservata alla comunicazione e al counselling infermieristico, strumenti fondamentali per favorire l'adesione consapevole dei pazienti e per rispondere a dubbi o timori riguardo alla vaccinazione. Sono stati raccolti i consensi informati secondo il nuovo modello fornito dalla SISP.

Le vaccinazioni sono state regolarmente registrate nel portale regionale dedicato, assicurando la corretta tracciabilità dei dati, la verifica delle dosi somministrate e l'aggiornamento delle anagrafi vaccinali.

## RISULTATI

Nel complesso, l'adesione alla campagna vaccinale è stata buona. Molti pazienti si sono mostrati collaborativi e soddisfatti di potersi vaccinare, riconoscendo l'importanza della prevenzione come parte integrante del proprio percorso di cura.

Alcuni pazienti inizialmente diffidenti o timorosi hanno espresso preoccupazioni legate principalmente agli effetti collaterali o alle informazioni contrastanti ricevute da fonti esterne. Attraverso un dialogo empatico e un

counselling mirato, questi pazienti sono stati accompagnati verso una scelta consapevole, comprendendo progressivamente il valore della vaccinazione nella tutela della salute personale e collettiva.

I pazienti più giovani si sono dimostrati in generale più restii ad aderire, manifestando maggiore scetticismo o minore percezione del rischio. Alcuni pazienti hanno deciso di non sottoporsi alla vaccinazione, nonostante gli sforzi comunicativi e informativi del team infermieristico, che ha comunque rispettato le decisioni nel pieno rispetto dell'autonomia e della libertà individuale.

La vaccinazione per l'epatite B presso il centro è ormai consolidata da molti anni. Su 57 pazienti presi in esame in dialisi extracorporea solo 3 pazienti hanno rifiutato la vaccinazione. I pazienti con vaccinazione in corso sono 9, 25 pazienti, tra quelli viventi, sono stati vaccinati presso il nostro centro. 3 pazienti sono ancora in fase di valutazione per la somministrazione del vaccino e il counseling è ancora in corso. 17 pazienti risultano immunizzati.

Dal 2021, in seguito alla pandemia da Covid-19 abbiamo iniziato un percorso di vaccinazione stagionale per covid-19 e antinfluenzale in collaborazione con la Direzione sanitaria e la Farmacia. In collaborazione con il SISP intendiamo ampliare l'offerta vaccinale anche per altre malattie e il giorno 13 novembre abbiamo somministrato il primo vaccino per meningococco ed il primo per herpes zoster.

Quest'anno (2025) i pazienti sono stati tutti invitati alla somministrazione dei due vaccini (covid19 antinfluenzale) e abbiamo completato la nostra campagna vaccinale stagionale il 11 novembre.

## Dati

54 pazienti in dialisi extracorporea presi in esame

41 hanno vaccinato presso il nostro centro ma solo 24 hanno fatto vaccino covid (3 pazienti non sono stati vaccinati per pregressa recente infezione)

4 si sono rivolti al MMG

5 hanno rifiutato

1 non vaccinato per complicazioni

3 ricoverati presso altre strutture

7 pazienti in follow-up per trapianto presi in esame

3 si sono rivolti al MMG

2 hanno rifiutato

2 hanno fatto solo antinfluenzale

22 pazienti in dialisi peritoneale presi in esame

5 pazienti hanno rifiutato

9 hanno vaccinato presso il nostro centro ma

solo 7 hanno fatto vaccino covid  
8 pazienti si sono rivolti al mmg  
Valutando l'età anagrafica dei pazienti i più  
scettici sono i più giovani!

## CONCLUSIONI

Aumentare l'adesione vaccinale è oggi un obiettivo di salute pubblica prioritario e necessario. Un'ampia copertura vaccinale contribuisce infatti a contenere la diffusione delle malattie prevenibili, a ridurre l'incidenza di complicanze e ospedalizzazioni e a tutelare la salute dell'intera comunità. Il Piano Regionale Prevenzione Vaccinale PRPV2023-2025 si pone vari obiettivi tra cui promuovere interventi nei gruppi di popolazione ad alto rischio per patologia come il dializzato. Uno dei tanti punti strategici del piano è stato il coinvolgimento del nostro team che ha risposto positivamente agli obiettivi, dimostrando impegno, coesione e capacità di adattamento alle diverse esigenze dei pazienti e del contesto operativo. L'esperienza ha rafforzato la consapevolezza del valore del lavoro di squadra e della centralità del ruolo infermieristico nei programmi di promozione e tutela della salute.

Molti pazienti si sono dichiarati contenti e soddisfatti di aver potuto partecipare alla campagna vaccinale, riconoscendo l'impegno e la disponibilità del personale sanitario. Tale soddisfazione si è riflessa positivamente anche sull'aderenza terapeutica complessiva, con un miglioramento della partecipazione ai programmi di cura e di prevenzione. Questo risultato dimostra come la qualità della relazione assistenziale e la comunicazione efficace possano incidere concretamente sulla fiducia e sulla collaborazione dei pazienti.

Nel complesso, la campagna vaccinale ha costituito non solo un'importante iniziativa di prevenzione, ma anche un momento di crescita professionale per il personale infermieristico, che ha potuto consolidare competenze relazionali, comunicative e deontologiche. Essa ha ribadito il valore dell'infermiere come figura centrale nei processi di educazione sanitaria e nella promozione di stili di vita orientati al benessere e alla prevenzione.

## BIBLIOGRAFIA

- Piano Regionale Prevenzione Vaccinale PRPV 2023-2025 Allegato A Allegato B Allegato C
- Codice deontologico delle professioni infermieristiche 2025
- Istituto Superiore di Sanità. (2023). Sorveglianza, coperture e adesione vaccinale in Italia. Roma: ISS.
- Legge 23 dicembre 1978, n. 833. Istituzione del Servizio

Sanitario Nazionale. Gazzetta Ufficiale n. 360, 28 dicembre 1978.

- Legge 31 luglio 2017, n. 119. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 giugno 2017, n. 73, recante disposizioni urgenti in materia di prevenzione vaccinale. Gazzetta Ufficiale n. 182, 5 agosto 2017.
- Ministero della Salute. (2024). Vaccinazioni e PNPV 2023-2025: obiettivi e strategie. Roma: Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria.
- Federazione Nazionale degli Ordini delle Professioni Infermieristiche (FNOPI). (2022). Linee di indirizzo per la pratica infermieristica nella prevenzione vaccinale. Roma: FNOPI.
- Regione Emilia-Romagna. Delibera della Giunta Regionale n. 2138 del 12 dicembre 2023 "Approvazione del Piano Regionale per la Prevenzione Vaccinale 2023-2025". Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna, n. 362, 27 dicembre 2023.



## Efficienza che cura: Lean, infermieri e nuova governance dei materiali sanitari

Simone Angeletti<sup>1</sup>, Alessio Tumini<sup>1</sup>, Annamaria Frascati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Infermiere, Ancona; <sup>2</sup>Tutor di tirocinio al corso di laurea in infermieristica - UNIVPM Ancona

---

**Riassunto.** L'implementazione dei principi Lean in ambito sanitario ha trasformato non solo i processi organizzativi, ma anche la gestione dei materiali sanitari, con implicazioni dirette sulla pratica infermieristica. Questo articolo esplora come l'approccio Lean possa ottimizzare la disponibilità dei materiali, ridurre gli sprechi e favorire una nuova governance centrata sull'efficienza, senza compromettere la qualità delle cure. Attraverso una revisione della letteratura e l'analisi di casi studio in contesti ospedalieri, si evidenzia il ruolo cruciale degli infermieri nella gestione dei flussi di materiali e nella promozione di una cultura Lean sostenibile. I risultati suggeriscono che un'integrazione efficace tra Lean e governance dei materiali può migliorare la sicurezza del paziente, aumentare la soddisfazione del personale e ridurre i costi operativi.

Parole chiave: Lean Healthcare, infermieri, gestione materiali sanitari, efficienza, governance sanitaria

**Abstract.** L'implementazione dei principi Lean in ambito sanitario ha trasformato non solo i processi organizzativi, ma anche la gestione dei materiali sanitari, con implicazioni dirette sulla pratica infermieristica. Questo articolo esplora come l'approccio Lean possa ottimizzare la disponibilità dei materiali, ridurre gli sprechi e favorire una nuova governance centrata sull'efficienza, senza compromettere la qualità delle cure. Attraverso una revisione della letteratura e l'analisi di casi studio in contesti ospedalieri, si evidenzia il ruolo cruciale degli infermieri nella gestione dei flussi di materiali e nella promozione di una cultura Lean sostenibile. I risultati suggeriscono che un'integrazione efficace tra Lean e governance dei materiali può migliorare la sicurezza del paziente, aumentare la soddisfazione del personale e ridurre i costi operativi.

keywords: Lean Healthcare, infermieri, gestione materiali sanitari, efficienza, governance sanitaria

---

### INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, i sistemi sanitari hanno subito crescenti pressioni per aumentare l'efficienza operativa, contenere i costi e migliorare la qualità delle cure. La crescente complessità dei percorsi clinici, la scarsità di risorse e l'incremento della domanda di servizi hanno reso evidente la necessità di modelli organizzativi innovativi, capaci di ottimizzare i processi senza compromettere la sicurezza del paziente.

In questo contesto, l'approccio Lean, sviluppato originariamente nell'industria automobilistica da Toyota, si è affermato come strumento strategico per migliorare l'efficienza dei processi sanitari. I principi Lean - eliminazione degli sprechi, flussi di lavoro standardizzati, attenzione al valore percepito dal cliente/paziente - trovano applicazione non solo nei percorsi clinici ma anche nella gestione dei

materiali sanitari, un'area critica per la continuità delle cure e la sostenibilità economica delle strutture ospedaliere.

La gestione dei materiali rappresenta un nodo centrale nella qualità dell'assistenza. Errori o ritardi nell'approvvigionamento, distribuzione o utilizzo dei dispositivi medici e dei farmaci possono compromettere la sicurezza del paziente e aumentare i costi operativi. In questo scenario, l'integrazione dei principi Lean nella gestione dei materiali consente di ridurre le inefficienze, ottimizzare le scorte, minimizzare gli sprechi e migliorare la tracciabilità dei flussi. Gli infermieri svolgono un ruolo chiave nella governance dei materiali sanitari. Essendo direttamente coinvolti nell'utilizzo quotidiano dei dispositivi e dei farmaci, essi rappresentano il principale punto di osservazione dei processi, nonché agenti di miglioramento continuo. La loro partecipazione attiva nei percorsi Lean favorisce l'identificazione delle criticità, la

standardizzazione delle procedure e la costruzione di una cultura organizzativa orientata all'efficienza e alla sicurezza.

Questo articolo si propone di analizzare le dinamiche tra Lean, ruolo infermieristico e governance dei materiali sanitari, evidenziando come l'integrazione di questi elementi possa creare un modello organizzativo sostenibile, capace di coniugare efficienza operativa, qualità dell'assistenza e valorizzazione del personale. Verranno discussi sia i contributi della letteratura scientifica sia i risultati di esperienze pratiche, con l'obiettivo di delineare strategie replicabili in diversi contesti sanitari.

## METODOLOGIA

Lo studio si basa su una revisione sistematica della letteratura scientifica pubblicata negli ultimi dieci anni su database come PubMed, Scopus e Web of Science. I criteri di inclusione comprendevano articoli peer-reviewed che trattassero:

- l'applicazione dei principi Lean nel settore sanitario;
- la gestione dei materiali sanitari;
- il ruolo degli infermieri nei processi organizzativi.

Sono stati analizzati anche casi studio di ospedali italiani ed europei che hanno implementato sistemi Lean per la gestione dei materiali, con attenzione particolare agli indicatori di efficienza, sicurezza del paziente e soddisfazione del personale.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

### Lean e gestione dei materiali sanitari

L'adozione del Lean consente di:

- Ridurre le scorte eccessive e gli sprechi di materiali;
- Migliorare la disponibilità dei materiali critici;
- Ottimizzare i tempi di approvvigionamento e distribuzione.

Casi studio evidenziano che sistemi di replenishment just-in-time e armadi automatizzati per farmaci e dispositivi possono ridurre significativamente errori e perdite economiche.

### Il ruolo degli infermieri

Gli infermieri, in qualità di utenti finali dei materiali, diventano nodi chiave della governance Lean:

- Monitorano la disponibilità dei materiali;
- Segnalano inefficienze e criticità;
- Contribuiscono alla progettazione di flussi di lavoro più efficienti.

La partecipazione attiva del personale infermieristico favorisce una cultura Lean sostenibile e migliora la sicurezza del paziente, poiché riduce il rischio di carenze o errori nella somministrazione dei materiali.

### Governance dei materiali e sostenibilità

Una nuova governance dei materiali richiede:

- Sistemi di tracciamento digitalizzati;
- Politiche di riordino standardizzate;
- Formazione continua del personale.

L'integrazione di questi elementi riduce sprechi e inefficienze, contribuendo a un modello sanitario più sostenibile sia economicamente sia organizzativamente.

## CONCLUSIONI

L'implementazione dei principi Lean nella gestione dei materiali sanitari rappresenta una leva strategica fondamentale per aumentare l'efficienza dei processi ospedalieri, ridurre sprechi e garantire un utilizzo ottimale delle risorse. I risultati della letteratura e dei casi studio analizzati confermano che un'organizzazione dei flussi di materiali basata su Lean non solo migliora la disponibilità e la tracciabilità dei dispositivi e dei farmaci, ma contribuisce direttamente alla sicurezza del paziente, riducendo il rischio di errori e ritardi nell'assistenza.

Gli infermieri emergono come attori chiave in questa trasformazione: la loro partecipazione attiva nella progettazione dei flussi, nella segnalazione delle inefficienze e nella standardizzazione dei processi è cruciale per il successo di qualsiasi strategia Lean. La valorizzazione del loro ruolo non solo rafforza la cultura della sicurezza, ma favorisce anche una maggiore soddisfazione professionale, creando un circolo virtuoso tra efficienza operativa e benessere del personale.

La nuova governance dei materiali deve dunque essere concepita come un sistema integrato, che combini strumenti digitali per il tracciamento e il monitoraggio, procedure standardizzate di approvvigionamento e riordino, e percorsi di formazione continua per tutto il personale sanitario. Questo approccio permette di costruire un modello sostenibile, replicabile e adattabile alle diverse realtà ospedaliere, garantendo un equilibrio tra riduzione dei costi e qualità dell'assistenza.

Infine, le prospettive future includono l'integrazione dei dati provenienti dai sistemi informativi ospedalieri, l'uso di tecnologie innovative come armadi intelligenti e sistemi di automazione, e l'analisi quantitativa dei

risultati in termini di efficienza, sicurezza e soddisfazione del personale. Studi futuri dovrebbero inoltre valutare l'impatto delle strategie Lean a livello multidisciplinare, considerando l'interazione tra infermieri, medici, tecnici e personale amministrativo, al fine di consolidare una cultura organizzativa basata sull'efficienza e sul miglioramento continuo.

In sintesi, l'adozione di Lean nella gestione dei materiali sanitari non è soltanto una questione di ottimizzazione dei flussi, ma rappresenta una trasformazione culturale e organizzativa che pone al centro la qualità dell'assistenza, il ruolo degli infermieri e la sostenibilità dei sistemi sanitari. L'efficienza diventa così uno strumento di cura, capace di migliorare concretamente i risultati clinici e l'esperienza di tutti gli attori coinvolti.

## BIBLIOGRAFIA

- Womack, J.P., & Jones, D.T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Free Press.
- Kim, C.S., Spahlinger, D.A., Kin, J.M., & Billi, J.E. (2006). Lean Health Care: What Can Hospitals Learn from a World-Class Automaker? *Journal of Hospital Medicine*, 1(3), 191-199.
- Costa, L.B.M., & Godinho Filho, M. (2016). Lean healthcare: review, classification and analysis of literature. *Production Planning & Control*, 27(10), 823-836.
- Holden, R.J. (2011). Lean Thinking in Healthcare: A Critical Review. *Quality & Safety in Health Care*, 20(1), 20-26.

