

FISIATRIA ITALIANA

ISSN 2785-745X

*Rivista Trimestrale di Medicina Fisica e
Riabilitativa*



*Editore Domenico Uliano - Via Giosuè Carducci, 48 - 86100 Campobasso
Conforme Indicazioni FNOMCeO
Registrazione Tribunale di Campobasso, Registro della Stampa Periodica n.3/17 del
25/10/2017*



FISIATRIA ITALIANA

fisiatriaitaliana.it

Rivista Trimestrale di Medicina Fisica e Riabilitativa
fondata da David Antonio Fletzer e Domenico
Uliano

Direttore Responsabile / Editore

- Domenico Uliano (*Centro di Riabilitazione e Fisioterapia Kinesis di Campobasso; già Direttore del Dipartimento Interaziendale di Riabilitazione ASREM Regione Molise e Docente presso l'Università degli Studi del Molise*)

Comitato di Redazione

- Caterina Albensi (*Dirigente Medico Neuroriabilitazione 5 IRCSS-Fondazione Santa Lucia Roma; Professore a contratto dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*)
- Giuseppe Cannata (*Ricercatore Confermato – Professore Aggregato della Cattedra di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata; Direttore Sanitario del Presidio Multifunzione Comunità Capodarco di Roma*)
- Accursio Miraglia (*Docente presso la Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Direttore Sanitario del Centro di Educazione Psicomotoria di Sciacca, Agrigento*)
- Morena Ottaviani (*Direttore Sanitario del CMR Centro Medico Riabilitativo di Casarza Ligure, Genova; Responsabile dell'Ambulatorio di Riabilitazione c/o Studio Radiologico Tenconi e Centro Radiologico Fisioterapico Gallarate di Milano*)

Comitato Scientifico

- Renato Avesani (*già Direttore del Dipartimento di Riabilitazione IRCCS Sacro Cuore Don Calabria di Negrar, Verona*)
- Daniella Branco Nolasco (*Professore Ordinario, Primario del Dipartimento di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Ospedale Dr. Francisco Mouran, São Paulo, Brasile; Post-Laurea in Economia e Gestione della Salute*)

- Eduardo de Melo Carvalho Roca (*MD, PhD; Physiatrist Assistant from Rehabilitation Center of Santa Casa de São Paulo, Brazil; Professor of Physical Medicine and Rehabilitation in Santa Casa de São Paulo Medicine Faculty, Brazil*)
- Paolo Di Benedetto (*Consulente Fisiatra presso Centro Polimedica di Udine; già Direttore di Dipartimento di Medicina Fisica e Riabilitazione*)
- David Antonio Fletzer (*Specialista in Fisioterapia; Specialista in Ortopedia; già Direttore dell'UOC Centro Spinale del Centro Paraplegici di Ostia, ASL Roma D; già Presidente della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa 2008-2011*)
- Calogero Foti (*Professore Ordinario, Titolare della Cattedra di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata; Responsabile del Programma Clinico di Tipo A di Fisiatria del Policlinico Tor Vergata di Roma*)
- Antonio Frizziero (*MD, PhD; Professore Associato di Medicina Fisica e Riabilitativa, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma*)
- Ziad Mohammad Hawamdeh (*Professor of Physical Medicine and Rehabilitation, School of Medicine, The University of Jordan; Head of Rehabilitation Medicine Department, Jordan University Hospital*)
- Marco Monticone (*Professore Ordinario, Direttore della Cattedra di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli Studi di Cagliari; Direttore della Struttura Complessa di Neuroriabilitazione dell'ARNAS G. Brotzu di Cagliari*)
- Jannis Vasileios Papathanasiou (*Professore Ordinario, Cattedra di Kinesiterapia, Facoltà di Sanità Pubblica "Prof. Dr. Tzecomir Vodenicharov, DSc.", Università di Medicina di Sofia, Bulgaria; Cattedra di Radiologia, Allergologia e Fisioterapia, Facoltà di Odontoiatria, Università di Medicina di Plovdiv, Bulgaria*)
- Eugenia Rosulescu (*PhD, MD; PRM Specialist; Associate Professor, Vice Dean Faculty of Physical Education and Sport, Department of Physical Therapy and Sports Medicine, University of Craiova, Romania*)

Social

- Mihaela Murè (*Responsabile e Dirigente di Struttura Complessa, Centro Ambulatoriale e Residenziale dell'Istituto Santa Chiara di Lecce, Presidio di Riabilitazione Funzionale*)
- Elena Saccoliti (*Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*)

Editore Domenico Uliano – via Giosuè Carducci, 48 – 86100 Campobasso
ISSN 2785-745X – Conforme Indicazioni FNOMCeO
Registrazione Tribunale di Campobasso, Registro della Stampa Periodica n. 3/17 del 25/10/2017



FISIATRIA ITALIANA

fisiatriaitaliana.it

FISIATRIA ITALIANA è cresciuta, da quando, nel 2016, un po' visionari, abbiamo immaginato un percorso che non è ancora concluso. È ormai diventata uno strumento efficace di informazione per i fisiatristi, utile per un confronto sulle questioni che si pongono nelle attività lavorative/sociali e per raccontare le semplici "eccellenze" del quotidiano (si raccontano le virtù di grosse strutture o si pubblicizzano finanziamenti importanti, ma poco si dice e si sa delle occasioni promosse e portate avanti dai singoli). Insomma una PAGINA per I FISIATRISTI, dove ci sia inclusione e divulgazione.

Non siamo una lobby professionale, ma una categoria lavorativa, riconosciuta nel mondo intero, che crede nelle potenzialità del recupero di funzioni una volta instauratasi una disabilità causata da una patologia. Dopo la crescita dei posti letto di riabilitazione negli ospedali, assistiamo ora alla loro contrazione specialmente negli ospedali a gestione pubblica, accompagnata da un impulso, non sempre omogeneo e coerente, delle offerte sul territorio e quindi ci rivolgiamo, con molta attenzione, anche a quei fisiatristi che lavorano negli ambulatori, che certamente sono stati per anni dimenticati. Allo stesso tempo ci rivolgiamo a quanti esercitano nel privato e che spesso devono rispondere alle richieste che le lunghe liste di attesa nel pubblico non soddisfano. Due mondi che meritano grande attenzione e che sono possibile fonte di crescita, sia professionale che aziendale, anche per molte industrie del settore, sia degli elettromedicali sia farmaceutiche.

Ci rivolgiamo soprattutto ai giovani neospecialisti e specializzandi che rappresentano il nostro futuro e che stanno trovando su Fisiatriaitaliana.it uno spazio accogliente dove pubblicare i propri lavori scientifici.

La Rivista si è rifatta il look ed è dotata di nuove potenti funzioni, con una nuova veste grafica. Ci siamo dotati di un Comitato di Redazione e di un Comitato Scientifico, che vede la partecipazione di diversi colleghi, che rivestono o hanno rivestito ruoli di lustro in Università ed Aziende ospedaliere nazionali ed internazionali. E tutto è sempre in divenire.

Ci siamo così sottoposti alla revisione da parte del CNR ed abbiamo conquistato un altro traguardo: l'attribuzione del codice ISSN (2785-745X), che ha rappresentato, per noi, una prima ed importante tappa nel percorso di crescita scientifica della Rivista che non si è ancora concluso.

Fisiatria Italiana è presente nel catalogo ANCE (codice E266519), il database gestito dal Consorzio Interuniversitario CINECA in cui vengono censite a livello nazionale le riviste e le serie valevoli per l'attività scientifica valutabile dall'ANVUR, l'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca.

Fisiatria Italiana è una rivista completamente open access: tutti i contenuti sono liberamente disponibili senza spese a carico dell'utente o del suo istituto. Gli utenti possono leggere, scaricare, copiare, distribuire, stampare, cercare o linkare i testi completi degli articoli o utilizzarli per qualsiasi altro scopo legittimo, senza chiedere preventiva autorizzazione all'editore o agli autori.

Crediamo nella voglia dei giovani di afferrare con forza il proprio futuro professionale, evitando a loro, ma anche ai nostri occhi, le tristi scene che li hanno visti solo come massa da manovrare, in fila per due, nelle occasioni elettorali. A loro sarà sempre riservato un posto in primo piano tra di noi.

E se tutto questo servirà anche a dare nuove gambe e menti alla FISIATRIA in Italia, sarà un bel regalo per tutti.



fisiatriaitaliana.it

CALL FOR PAPERS

La rivista Fisiatria Italiana invita i lettori ad inviare contributi riguardanti esperienze quotidiane e sul campo, buone prassi, progetti innovativi, riflessioni sul mondo della FISIATRIA. L'invito è rivolto AI COLLEGHI FISIATRI ED AGLI OPERATORI del settore riabilitativo dei servizi pubblici e privati, ma anche alle Associazioni delle Persone con disabilità, agli utenti ed ai loro familiari. I contributi, previa valutazione del Comitato di Redazione, saranno pubblicati nella relativa categoria di attribuzione.

Altresì Fisiatria Italiana è aperta al contributo di articoli scientifici, provenienti dal mondo dei ricercatori e degli studiosi. Le proposte di articoli saranno valutate con una procedura anonima dal Comitato Scientifico. Successivamente alla valutazione, gli articoli verranno redazionati e impaginati nel formato tradizionale della rivista. Il PDF sarà reso disponibile per il download. La rivista aderisce alle linee guida descritte nei [Principi di Trasparenza e Buone Pratiche nell'Editoria Accademica del COPE \(Committee on Publication Ethics\)](#).

Gli articoli di Fisiatria Italiana vengono pubblicati assegnandoli alle seguenti categorie:

- Editoriali
- Attualità
- Disabilità e Società
- Interviste
- Linee Guida/EBM/EBP
- Articoli di Ricerca
- Revisioni della Letteratura e Recensioni
- Case Report e Report Brevi
- Perle Cliniche e Professionali
- Angolo del Legale
- Specialisti in Formazione
- Arte, Tempo Libero e Disabilità
- Storia e Ricordi

Gli articoli della categoria Specialisti in Formazione possono essere scritti dagli stessi Specialisti in Formazione, oppure da Docenti, Specialisti già formati, organi accademici, legislativi e amministrativi e qualsiasi figura professionale interessata, purché incentrati sul mondo degli Specialisti in Formazione. A questa categoria possono essere assegnati in seconda battuta anche articoli categorizzati altrove per tipologia (Articoli di Ricerca, Case Report e Report Brevi, Revisioni della Letteratura e Recensioni, ecc.), di cui è primo autore e/o corresponding author uno Specialista in Formazione.

Nella submission di un articolo, è opportuno che gli autori indichino una o più categorie cui possa essere assegnato; l'assegnazione definitiva sarà comunque a discrezione del Board.

Invia il tuo articolo

L'articolo da sottoporre per la pubblicazione deve essere inviato a info@fisiatriaitaliana.it. Deve essere preliminarmente uniformato al [template](#) in formato Word, inserendolo nel [template](#) stesso e seguendone con cura tutte le indicazioni redazionali e tipografiche. In caso di accettazione, il file Word risultante verrà convertito nel file PDF dell'articolo scaricabile dal sito, pertanto è indispensabile che gli autori prestino la massima attenzione alla sua veste redazionale e tipografica fin dalla prima stesura.

La traduzione in inglese del titolo e i riassunti e le parole chiave in italiano e in inglese sono obbligatori per Articoli di Ricerca, Revisioni della Letteratura, Case Report e Report Brevi. Si sottolinea la necessità che i riassunti in italiano e in inglese vengano mantenuti entro la lunghezza massima di 150 parole ciascuno, per consentire una corretta impaginazione.

L'articolo va inviato in formato Word, unitamente alla [cover letter](#), debitamente compilata nel relativo template, firmata dal corresponding author a nome di tutti gli autori e quindi convertita direttamente dal corresponding author in formato PDF non modificabile.

Il Direttore Responsabile e il Comitato di Redazione effettueranno una prima valutazione della qualità complessiva dell'articolo, della sua attinenza alle tematiche trattate dalla rivista e della sua conformità al [template](#) ed alle istruzioni per gli autori in esso contenute. In caso di esito favorevole, a seconda della tipologia l'articolo verrà pubblicato oppure sottoposto al Comitato Scientifico, che sceglierà almeno due esperti incaricati della peer review, dove referee e autori rimarranno anonimi: entro 30 giorni il processo di referaggio deciderà se accettare l'articolo, oppure richiederne una revisione (gli autori avranno a disposizione fino a 30 giorni per effettuarla), oppure rifiutarlo.

Gli articoli non conformi al [template](#) ed alle istruzioni verranno rispediti agli autori affinché provvedano alle necessarie modifiche prima di avviare il processo di referaggio.

La pubblicazione open access è gratuita, ma gli autori dovranno curare a proprie spese la formattazione dell'articolo secondo il [template](#), la corretta forma inglese delle traduzioni ed eventuali revisioni che si rendano necessarie. La Direzione potrà eventualmente richiedere agli autori l'attestazione formale di una traduzione di madrelingua.

Gli autori mantengono i diritti sul proprio articolo e cedono a Fisiatria Italiana il diritto di prima pubblicazione sotto una [licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale \(CC BY 4.0\)](#), che consente di utilizzare liberamente l'articolo indicandone gli autori e la prima pubblicazione su questa rivista, fornendo un link alla licenza e specificando se sono state effettuate delle modifiche.



Gentili utenti, anche ai sensi e per gli effetti delle Linee Guida emesse dal Garante della Privacy in data 25 gennaio 2012, l'Editore intende comunicare alcune avvertenze per l'utilizzo dei servizi di questo sito, connesse all'invio di post e contributi da pubblicare:

- **Vi ricordiamo che i dati di contatto (quali ad esempio l'indirizzo di posta elettronica) da voi inseriti nel messaggio saranno pubblicati unitamente al vostro commento; • Vi invitiamo a valutare attentamente l'opportunità di inserire, all'interno dei commenti, dati personali;**
- **Vi invitiamo a valutare attentamente l'opportunità di pubblicare foto o video che consentano di identificare o rendere identificabili persone e luoghi;**
- **Vi invitiamo a prestare particolare attenzione alla possibilità di inserire, nei vostri interventi, dati che possano rivelare, anche indirettamente, l'identità di terzi;**
- **Vi ricordiamo che i dati da voi immessi nei vostri post e commenti saranno resi pubblici sul sito internet fisiatriaitaliana.it e rimarranno archiviati nello stesso senza limiti di tempo e saranno indicizzabili e reperibili anche dai motori di ricerca generalisti (Google, Yahoo etc.);**
- **Il Board Editoriale non pu essere ritenuto responsabile delle opinioni e dei contenuti espressi dagli autori negli articoli pubblicati in questa Rivista.**



FISIATRIA ITALIANA

Anno 2026 – Volume 11 – Fascicolo 24 (lug-set)

INDICE

Editoriali

1. Meno male che ANF c'è

Domenico Uliano

Attualità

3. Master in Terapie Fisiche Strumentali: ANF: "la formazione non può attribuire competenze professionali non previste dalla legge"

Mauro Piria

Attualità

8. La politica dell'Upgrade

Morena Ottaviani

Attualità

10. La neuroriabilitazione in Campania: analisi critica, quadro programmatico regionale e implicazioni sindacali

Giovanni Santangelo

Perle cliniche e Professionali

16. La regia della complessità: innovazione, rete e ruolo del fisiatra nella nuova riabilitazione pediatrica

Isidoro Pesare

Attualità, Perle cliniche e Professionali, Specialisti in formazione

[19. Apertura delle iscrizioni alla Società Scientifica I.R.M.A. \(Italian Rehabilitation Medicine Association\)](#)

Calogero Foti

Disabilità e Società

[21. IA? Intelligenza Artificiale e disabilità](#)

Carla Rossella Cavallo

Articoli di ricerca

[25. Relative Energy Deficiency in Sport \(RED-S\): una revisione narrativa](#)

Diego Monsignore

Disabilità e Società

[34. Stili Didattici, Stili Cognitivi e Gestione dei Casi Critici: Un Approccio Metodologico per la Didattica Inclusiva della Classe Intera](#)

Mirco Motta, Carla Rossella Cavallo



Meno male che ANF c'è

Domenico Uliano

Direttore Fisiatria Italiana

Avvicinarsi ad una nuova Associazione professionale può suscitare un entusiasmo simile a quello dell'amore a prima vista. L'energia delle idee, la forza dichiarata dei valori, il carisma di chi la rappresenta creano una sintonia immediata. Ma, come ogni scelta importante, l'adesione richiede tempo e conoscenza.

C'è il rischio della "cristallizzazione", per cui si attribuiscono qualità ideali a ciò che ancora non si conosce davvero. Eppure, come ricordava qualcuno, «il cuore ha le sue ragioni che la ragione non conosce». Ma nelle scelte che riguardano una professione ed il futuro di una categoria, l'entusiasmo va accompagnato dal giudizio critico.

Nel tempo resistono le Associazioni che dimostrano coerenza tra principi ed azioni, capaci di mantenere gli impegni e meritare fiducia. È così che un'impressione favorevole si trasforma in una convinzione solida, ed un feeling iniziale diventa partecipazione consapevole e duratura. E dunque una attenzione sempre maggiore ed una voglia di innamorarsi di nuovo si sono riaperte sul palcoscenico della vita professionale di una intera categoria. Ci sono momenti, infatti, in cui un'Associazione professionale smette di essere soltanto un luogo e diventa uno spazio in cui una categoria sceglie di esserci davvero.

Negli ultimi anni l'ANF ha reso più intenso ed articolato il proprio lavoro: formazione, confronto istituzionale, tutela del ruolo del Fisiatra e delle competenze professionali mediche.

Un passaggio significativo è stata la conferenza stampa al Senato del 25 febbraio 2026, dedicata all'atto medico ed alla centralità del medico fisiatra. Un tema che riguarda da vicino la sicurezza del paziente e l'equilibrio delle responsabilità cliniche. Parallelamente, l'Associazione ha portato la formazione sui territori: ad Acireale, già nel maggio 2025, con un convegno dedicato alla gestione dell'ambulatorio specialistico. Poi a Milano e a Genova, affrontando temi concreti della professione. A questi incontri si sono affiancate iniziative su aspetti più clinici, perché aggiornarsi per difendere la professione è ormai parte integrante del ruolo del Medico. Un altro tassello è stata l'adesione a CIMO nel febbraio 2026, vista come opportunità per rafforzare la tutela del ruolo del Fisiatra.

Da non dimenticare le azioni legali ancora in corso sulla prescrivibilità degli ausili e sulle prestazioni ambulatoriali, oltre ad una costante ed attenta presenza al fianco di



singole situazioni che riguardano iscritti ad ANF. Ed ancora, il rinnovo degli organi nazionali nel maggio 2026, segno di una partecipazione associativa che può crescere solo se i professionisti decidono di esserci. Aderire ad un'Associazione non significa necessariamente essere d'accordo su tutto, ma scegliere di partecipare, di portare la propria esperienza e le proprie idee nel dibattito. Guardando alle iniziative degli ultimi anni, emerge proprio questa volontà: essere presenti nella formazione, nel confronto istituzionale e nella tutela della professione.

Forse la domanda è: che cosa possono fare i Fisiatri perché la propria rappresentanza sia più forte e più partecipata? Perché una voce può essere ascoltata, ma quando una categoria decide di esserci, quella voce risuona sempre più forte.

Ed ANF ha fatto e sta facendo questo, ricreando interesse e partecipazione e superando l'immobilismo e i legami personali che hanno ormai ingessato le precedenti e pur gloriose forme associative, sindacali e scientifiche, del passato.



Master in Terapie Fisiche Strumentali: ANF: " la formazione non può attribuire competenze professionali non previste dalla legge"

Mauro Piria

Segretario nazionale ANF

Roma, 1 luglio 2026

COMUNICATO ANF

L'Associazione Nazionale Fisiatri prende posizione sul Master universitario di I livello "Terapie Fisiche Strumentali per il Terzo Millennio" e mette in guardia da ogni possibile interpretazione che possa trasformare un percorso formativo in una indebita abilitazione all'esecuzione di procedure riservate al medico.

L'Associazione Nazionale Fisiatri (ANF), organizzazione rappresentativa dei medici specialisti in Medicina Fisica e Riabilitativa, ha esaminato la documentazione illustrativa relativa al Master universitario di I livello "Terapie Fisiche Strumentali per il Terzo Millennio", A.A. 2026/2027, organizzato in convenzione con l'Università eCampus, rilevando profili di significativa criticità sotto il piano culturale, professionale e ordinamentale.

ANF riconosce pienamente il valore della formazione universitaria permanente e considera l'aggiornamento dei professionisti sanitari un elemento essenziale per la qualità dell'assistenza. Proprio per questo ritiene però indispensabile che ogni percorso formativo sia presentato con assoluta chiarezza, senza generare equivoci circa i limiti delle competenze attribuite dalla legge alle diverse professioni sanitarie.

Il punto critico non è la formazione in sé, che ANF considera utile e necessaria, ma il rischio che un Master o un corso avanzato venga percepito, o presentato, come strumento idoneo ad ampliare le competenze professionali dei fisioterapisti, attribuendo loro una sorta di abilitazione non prevista dall'ordinamento per l'esecuzione di procedure terapeutiche che restano di competenza medica.

La formazione non è fonte di nuove competenze professionali



ANF richiama un principio essenziale: un percorso formativo, anche se universitario, certifica un approfondimento culturale e scientifico, ma non può modificare il profilo professionale, non può trasformare la qualifica del professionista e non può legittimare l'esecuzione di attività riservate ad altra professione.

In altri termini, la formazione può migliorare conoscenze e capacità di collaborazione all'interno di un percorso clinico correttamente prescritto e governato, ma non può costituire titolo abilitante allo svolgimento di atti che richiedono diagnosi, indicazione terapeutica, gestione del rischio, modulazione clinica del trattamento e responsabilità medica diretta.

Per questo ANF giudica particolarmente delicata ogni formulazione che possa lasciare intendere che, attraverso il conseguimento del Master, il fisioterapista possa acquisire una competenza autonoma o concorrente nell'utilizzo clinico di metodiche riservate al medico, in particolare quando si tratta di procedure che non si riducono alla semplice applicazione tecnica di una apparecchiatura.

Onde d'urto focali: non una semplice terapia fisica

Tra i profili più rilevanti vi è il riferimento alle onde d'urto focali. La documentazione esaminata richiama la possibilità che il fisioterapista, se formato mediante Master universitario o corsi avanzati, possa concorrere all'erogazione della terapia con onde d'urto focali nell'ambito di un percorso medico-riabilitativo.

Secondo ANF tale impostazione è suscettibile di determinare un equivoco sostanziale: far ritenere che il conseguimento del Master possa rappresentare il presupposto professionale necessario o sufficiente per l'utilizzo clinico delle onde d'urto focali da parte del fisioterapista. Una simile interpretazione non trova riscontro né nella normativa vigente né nelle raccomandazioni scientifiche di riferimento.

Il Documento di Consenso della Società Italiana Terapia con Onde d'Urto (SITOD), aggiornato nel 2024 sulla base delle raccomandazioni della International Society for Medical Shockwave Treatment (ISMST), distingue chiaramente le onde d'urto focali dalle onde radiali e qualifica la terapia con onde d'urto focali come procedura terapeutica biofisica, assimilabile a un intervento extracorporeo, capace di modificare l'omeostasi dei tessuti e di interessare strutture anatomiche profonde.

Per tali ragioni, le onde d'urto focali devono essere eseguite esclusivamente da un medico esperto/certificato. Le onde d'urto radiali possono invece essere eseguite anche da personale sanitario esperto, ma solo previa diagnosi, prescrizione, definizione del protocollo terapeutico e sotto supervisione del medico esperto.

La responsabilità clinica non può essere separata dall'esecuzione

L'esecuzione di onde d'urto focali non consiste nella mera conduzione tecnica di un'apparecchiatura elettromedicale. Essa richiede valutazione clinica preventiva, corretta individuazione del bersaglio anatomico, scelta dell'energia terapeutica,



modulazione dei parametri durante il trattamento, rivalutazione continua della risposta biologica, gestione delle controindicazioni e delle possibili complicanze.

Si tratta di attività strettamente integrate nell'atto medico e non riducibili a una esecuzione tecnica. La responsabilità clinica permane durante l'intero trattamento e non può essere separata dalla concreta esecuzione della procedura terapeutica.

Analoghe cautele devono essere adottate per tutte le metodiche che comportino decisioni cliniche, profili di invasività o gestione diretta del rischio. Particolare attenzione merita il riferimento, nella documentazione del Master, all'ozonoterapia medica localizzata e sistemica, trattandosi di procedure che, per modalità di somministrazione, indicazioni cliniche, controindicazioni e possibili rischi, rientrano nell'ambito dell'atto medico e non possono essere ricondotte genericamente al campo delle terapie fisiche strumentali. Anche in questo caso è indispensabile distinguere in modo netto tra finalità didattiche, conoscenza teorica della metodica e concreta possibilità di esecuzione clinica, che resta subordinata ai limiti professionali stabiliti dalla normativa vigente.

La riabilitazione non è una somma di apparecchiature

ANF ritiene inoltre necessario contrastare una deriva culturale che tende a identificare la Medicina Fisica e Riabilitativa con l'utilizzo di tecnologie, apparecchiature o energie fisiche strumentali.

Onde d'urto, laser, diatermia, ultrasuoni, magnetoterapia, vibrazioni meccaniche, crioterapia e altre metodiche possono rappresentare strumenti terapeutici utili, ma sono solo strumenti. Non definiscono, da soli, la riabilitazione e non possono sostituire il ragionamento clinico, la diagnosi funzionale, l'appropriatezza prescrittiva e la valutazione degli esiti.

La riabilitazione moderna è fondata sulla valutazione globale della persona, sulla definizione della prognosi funzionale, sull'individuazione degli obiettivi terapeutici e sulla predisposizione del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI), quale atto medico di competenza dello specialista in Medicina Fisica e Riabilitativa.

Il Piano di Indirizzo per la Riabilitazione del 2011 individua nel PRI lo strumento fondamentale di governo clinico dell'intero percorso riabilitativo. Da esso discendono la scelta delle modalità terapeutiche, il coordinamento del team multiprofessionale e la verifica degli esiti. La tecnologia, dunque, non sostituisce il governo clinico del percorso assistenziale: ne costituisce eventualmente uno degli strumenti.

La posizione di ANF

ANF prende le distanze da ogni impostazione culturale o comunicativa che, anche indirettamente, possa legittimare l'allargamento delle competenze dei fisioterapisti oltre i limiti previsti dalla normativa vigente o possa far apparire un Master universitario come titolo abilitante all'esecuzione di procedure riservate al medico.



L'Associazione invita pertanto gli organizzatori del Master e l'Università convenzionata a rivedere con urgenza la documentazione illustrativa, eliminando o riformulando ogni passaggio suscettibile di attribuire, anche solo implicitamente, competenze professionali non previste dalla legge o di indurre i destinatari del percorso formativo a ritenere che il conseguimento del Master costituisca presupposto sufficiente per l'utilizzo clinico delle onde d'urto focali o di altre procedure di competenza medica.

La collaborazione tra medici fisiatri, fisioterapisti e altri professionisti sanitari rappresenta un valore irrinunciabile della riabilitazione moderna, ma può essere realmente efficace e sicura solo se fondata sulla chiarezza dei ruoli, sul rispetto delle rispettive competenze e sulla responsabilità del medico fisiatra nel governo clinico del percorso riabilitativo.

ANF continuerà a promuovere una riabilitazione fondata sulla centralità della persona, sulla sicurezza delle cure, sull'appropriatezza prescrittiva, sul Progetto Riabilitativo Individuale e sulla piena valorizzazione della Medicina Fisica e Riabilitativa quale disciplina medica autonoma, complessa e insostituibile.

Associazione Nazionale Fisiatri – ANF



La politica dell'Upgrade

Morena Ottaviani

Dir. San. C.M.R. Centro Medico Riabilitativo di Casarza Ligure (GE)

Ho le idee confuse.... Nei miei oltre 30 anni di Laurea in Medicina (meglio specificare...) e oltre 25 di Medico Fisiatra (anche qui, meglio specificare...) ho sempre pensato che tenermi aggiornata, partecipare a corsi e congressi, leggere pubblicazioni scientifiche avesse lo scopo appunto di mantenere aggiornate le mie conoscenze e le mie competenze dal momento che questo ultimo decennio ha visto una rapidità evolutiva in qualsiasi campo e figuriamoci nella Medicina.

Invece, se mi guardo intorno, mi sorge il dubbio di aver male interpretato, di aver frainteso, insomma: di non aver capito proprio un bel niente!

Ovunque si percepisce chiaramente una sottile e strisciante tendenza a ritenere che un Corso di aggiornamento, un Master rappresentino un magico upgrade del proprio titolo di studio. Si utilizzano come termini di paragone titoli universitari conseguiti all'estero, dove il piano di formazione didattico ha caratteristiche differenti, e (cosa ancora più importante, ma di ovvia conseguenza) la Legislatura ha fondamenti diversi.

Mi spiego meglio. Recentemente ho seguito un corso di Radioprotezione; tuttavia ciò non fa di me uno Specialista in Fisica Sanitaria perché non ho una Laurea Magistrale in Fisica (2 anni) e una Specializzazione triennale in Fisica Medica.

Nemmeno se si dovesse concretizzare una carenza di Fisici Sanitari potrei ambire a ricoprire tale ruolo. E quando ho seguito un corso sulla chirurgia del ginocchio, non sono certo andata ad attrezzare una sala operatoria nel mio studio, ove sottoporre i miei pazienti ad artroscopia.

Perché in ogni professione l'appropriatezza di formazione e competenze è fondamentale, ma in materia sanitaria diventa un'esigenza che non può e non deve essere ignorata: chi mette la propria salute nelle nostre mani DEVE essere tutelato affinché i Professionisti siano appropriatamente formati e qualificati, in modo inequivocabile.

Ho recentemente visionato un video in cui l'ennesimo oratore afflitto dal solito delirio di onnipotenza afferma che "i pazienti ci chiedono un farmaco o un esame diagnostico...".



E quindi? Se il paziente ci dovesse chiedere di redigere la sua dichiarazione dei redditi, ci dobbiamo inventare Commercialisti? E se ci dovesse chiedere di progettare un'abitazione, ci dobbiamo travestire da Ingegneri solo perché abbiamo l'abbonamento a "Ville e Giardini"? Anche a me spesso il paziente chiede indicazioni in merito all'esercizio terapeutico, ma la mia risposta è da oltre 25 anni sempre la stessa: "Non si preoccupi: il Fisioterapista le mostrerà tutto nel modo più appropriato e le insegnerà cosa potrà fare in autonomia". Sempre nello stesso delirante intervento, il medesimo oratore afferma che "nel 90% dei casi noi sappiamo cosa fare". Ma come non capire che è quel restante 10% in cui sei consapevole di non sapere come comportarti che ti dovrebbe rendere responsabile, allontanandoti da pericolose ambizioni? Che dovrebbe indurti a pensare che molto probabilmente in quel 90%, di cui ti senti tanto sicuro, possono rientrare chissà quanti casi che "credi" di aver inquadrato ma che in realtà possono nascondere profonde insidie, insidie pericolose per il paziente in primo luogo??

Quanta tracotanza emerge da questi personaggi (pochi, fortunatamente) che credono che basti un corso di Perfezionamento o un Master Universitario per trasformare la propria Laurea in qualcosa che non è, per abilitarli a pratiche che non competono loro perché non basta un corso nemmeno di un anno per renderli edotti in Medicina, ma servono 6 anni di Università seguiti poi dai 4 ai 5 anni per Specializzarsi. E' giusto che il Tecnico Sanitario si adoperi affinché possa conseguire una specializzazione in uno specifico settore: è il principio cardine del concetto che non si può essere tuttologi. Ma proprio per questo mi riesce veramente difficile comprendere come chi ricerca una propria specificità di ruolo, possa poi pensare di poter subentrare ad un Medico ed alle sue competenze. Dov'è la coerenza in tutto ciò? Quando partecipai al corso sulla chirurgia del ginocchio, il mio scopo era meglio comprendere cosa avveniva in sala operatoria per poter meglio intervenire sul paziente dal punto di vista riabilitativo, non certo per sostituirmi all'Ortopedico.

E poi c'è la scusa della carenza di Medici, come se questo ci consentisse di svendere la professione del Medico ad un altro qualsiasi Tecnico Sanitario. Il problema non si risolve sostituendo i Medici con dei surrogati non qualificabili come medici, ma venendo ad affrontare i veri motivi per cui i Medici (nel pubblico) mancano. Se magari si prendesse in considerazione di gratificare con un po' di meritocrazia, se si consentisse ai professionisti di scegliere liberamente dove svolgere la professione, ovviamente garantendo una presenza in struttura pubblica adeguata a coprire le esigenze e le necessità, ma senza poi ostracizzare una volontà di attività libero professionale magari (perché no?) per compensare una remunerazione economica non proprio adeguata... Magari... Se un professionista volesse lavorare 8 ore al giorno nel pubblico e altrettanto nel privato, perché dovrebbe essere in qualche modo punito per ciò? Nessuno ha mai pensato che magari oltre a risolvere il problema del fuggi-fuggi generale dagli ospedali, anche l'attività lavorativa avrebbe un sapore migliore? Perché la gratificazione sia spirituale sia economica, è noto, si riflette su una migliore resa lavorativa.



Meditate, gente...meditate.



La neuroriabilitazione in Campania: analisi critica, quadro programmatico regionale e implicazioni sindacali

Giovanni Santangelo

Referente ANF Regione Campania

Esaminiamo dal punto di vista di ANF (Associazione Nazionale Fisiatri) la condizione della neuroriabilitazione in Regione Campania, caratterizzata da una significativa insufficienza di posti letto dedicati e da un conseguente fenomeno di migrazione sanitaria verso altre regioni italiane. Tale carenza determina costi elevati per la mobilità passiva, discontinuità assistenziale e pressioni sui servizi territoriali. Attraverso un'analisi dei dati disponibili, delle dinamiche organizzative e delle risposte istituzionali, abbiamo messo in luce le implicazioni cliniche, economiche e sindacali di questa situazione. Inoltre, abbiamo effettuato un confronto con il piano di programmazione regionale per le attività di riabilitazione, evidenziando le dissonanze tra gli obiettivi dichiarati e la loro effettiva implementazione. Concludiamo con una riflessione sulle prospettive di miglioramento e sulle opportunità di intervento per le rappresentanze sindacali.

Per ANF la neuroriabilitazione non può essere considerata una semplice disponibilità di posti letto, ma rappresenta uno dei pilastri del sistema riabilitativo regionale. L'insufficienza dell'offerta determina non solo una perdita di opportunità terapeutiche per i pazienti, ma anche un indebolimento del governo clinico della riabilitazione. La neuroriabilitazione rappresenta un ambito essenziale per la presa in carico di pazienti affetti da patologie neurologiche complesse, spesso caratterizzate da esiti invalidanti che richiedono interventi intensivi, continuità terapeutica e competenze multidisciplinari. In Campania, la disponibilità di strutture adeguate risulta gravemente insufficiente rispetto al fabbisogno regionale, generando un quadro critico che incide sulla qualità dell'assistenza, sulla sostenibilità economica del sistema sanitario e sulle condizioni di lavoro dei professionisti coinvolti.

In un recente articolo su *Il Mattino* del 27 giugno c.a. si evidenzia una situazione particolarmente significativa: quaranta posti letto di neuroriabilitazione risultano



completati e pronti all'attivazione, ma rimangono inutilizzati a causa di ritardi amministrativi e ostacoli organizzativi. Nel frattempo, la regione continua a sostenere costi elevati per la migrazione sanitaria verso altre aree del Paese, con un impatto rilevante sia sul bilancio regionale sia sulla continuità dei percorsi terapeutici. La neuroriabilitazione si rivolge a pazienti che presentano esiti di ictus cerebrale, traumi cranici, lesioni midollari, gravi cerebrolesioni acquisite e malattie neurodegenerative. Si tratta di condizioni che richiedono interventi riabilitativi ad alta intensità, basati su protocolli avanzati e sulla collaborazione di équipe multidisciplinari composte da fisiatrici, fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, infermieri specializzati e altre figure professionali, dove il medico specialista in medicina fisica e riabilitazione è il *primum movens* dell'elaborazione del progetto riabilitativo per il recupero delle possibili autonomie.

La specificità della neuroriabilitazione risiede proprio nella costruzione di un percorso clinico personalizzato, fondato sul Progetto Riabilitativo Individuale (PRI), che viene elaborato dal medico specialista in Medicina Fisica e Riabilitazione e rappresenta il documento clinico che definisce gli obiettivi di recupero, le priorità terapeutiche, i tempi, le modalità di intervento e il coordinamento dell'intero team multiprofessionale. Non costituisce un mero adempimento amministrativo, ma il fulcro del governo clinico della presa in carico riabilitativa. La disponibilità di posti letto, di tecnologie o di professionisti, pur indispensabile, perde gran parte della propria efficacia se non è inserita all'interno di un percorso organizzato secondo un PRI appropriato e condiviso. L'evoluzione demografica e l'aumento dell'aspettativa di vita contribuiscono a incrementare la domanda di tali prestazioni. Parallelamente, i progressi della medicina d'urgenza e delle terapie acute determinano una maggiore sopravvivenza a eventi neurologici gravi, rendendo ancora più urgente la disponibilità di percorsi riabilitativi adeguati. In questo contesto, la capacità di un sistema sanitario regionale di garantire un'offerta sufficiente e qualificata assume un ruolo decisivo.

Secondo quanto riportato nell'articolo precedentemente citato, la Campania risulta essere la regione italiana con il minor numero di posti letto di neuroriabilitazione in rapporto alla popolazione residente. Tale insufficienza produce un fenomeno di esodo sanitario che coinvolge ogni anno migliaia di pazienti costretti a rivolgersi a strutture situate prevalentemente nel CentroNord del paese. La migrazione sanitaria comporta non solo un aggravio economico per la Regione Campania, che spenderebbe oltre dieci milioni di euro annui per rimborsare le prestazioni erogate altrove, ma anche una significativa discontinuità assistenziale. La distanza geografica tra il luogo di residenza e le strutture riabilitative determina difficoltà logistiche, psicologiche e sociali per i pazienti e le loro famiglie, che devono affrontare trasferte prolungate, costi aggiuntivi e una riduzione del supporto familiare. Inoltre, la frammentazione dei percorsi terapeutici compromette la qualità degli esiti clinici e ostacola la presa in carico territoriale, generando pressioni sui servizi di riabilitazione di base e sulle ASL, che non dispongono delle risorse necessarie per supplire ai livelli di intensità richiesti. La mobilità sanitaria passiva rappresenta un indicatore critico della performance



regionale. I costi diretti sostenuti dalla Campania per rimborsare le prestazioni erogate fuori regione si sommano ai costi indiretti che gravano sulle famiglie, come le spese di viaggio, di alloggio e la perdita di giornate lavorative. A ciò si aggiunge l'impatto sulla produttività complessiva e l'aumento del carico assistenziale informale, che spesso ricade sui caregiver.

Dal punto di vista organizzativo, la mancata attivazione dei posti letto già disponibili evidenzia una grave inefficienza nella programmazione sanitaria regionale. La presenza di strutture pronte ma non operative genera una contraddizione che amplifica la spesa pubblica e riduce la capacità del sistema di rispondere ai bisogni epidemiologici della popolazione. Tale situazione suggerisce la necessità di un intervento coordinato che coinvolga assessorato, ASL e strutture accreditate, al fine di superare le barriere amministrative e attivare tempestivamente le risorse già predisposte.

La Regione Campania ha avviato processi di programmazione finalizzati ad ampliare l'offerta riabilitativa, attraverso l'attivazione di nuovi posti letto e la riorganizzazione dei percorsi assistenziali. Tuttavia, tali iniziative risultano rallentate da complessità burocratiche, ritardi amministrativi e difficoltà nel reperimento di personale specializzato. La neuroriabilitazione richiede infatti competenze altamente qualificate, e la mancata attivazione dei posti letto impedisce anche la creazione o la stabilizzazione dei profili professionali necessari.

La riorganizzazione della rete riabilitativa regionale appare quindi frammentata e non pienamente allineata ai bisogni epidemiologici. La distribuzione territoriale delle strutture risulta disomogenea, con aree della regione particolarmente penalizzate. Tale scenario richiede una revisione complessiva della programmazione sanitaria, orientata alla costruzione di una rete integrata che garantisca continuità assistenziale e equità di accesso.

Questa rete, tuttavia, sebbene più decantata in vari ambiti e sedi, al momento esiste solo sulla carta, costringendo i professionisti della riabilitazione a frammentare gli atti di un processo che dovrebbe essere unico dal principio alla fine e condannando gli utenti a numerose liste di attesa.

In un contesto sindacale, la situazione descritta presenta diverse implicazioni rilevanti. La carenza di strutture adeguate genera un sovraccarico nei servizi territoriali, aumentando il rischio di burnout tra i professionisti e riducendo la qualità del lavoro in équipe. Il sottoutilizzo delle competenze professionali rappresenta un ulteriore elemento critico: figure altamente formate non trovano collocazione nei percorsi di neuroriabilitazione intensiva, con conseguente impoverimento del sistema regionale. Le organizzazioni sindacali possono svolgere un ruolo decisivo nel sollecitare l'attivazione immediata dei posti letto già disponibili, nel promuovere investimenti strutturali e nel monitorare la qualità dei servizi accreditati. Inoltre, la partecipazione ai tavoli tecnici regionali consentirebbe alle rappresentanze dei lavoratori di contribuire



alla definizione di una programmazione sanitaria più coerente con i bisogni della popolazione e con le esigenze dei professionisti.

Ecco perché per affrontare efficacemente le criticità evidenziate, risulta necessario attivare tempestivamente i posti letto già pronti, superando i blocchi amministrativi che ne impediscono l'utilizzo. Parallelamente, occorre potenziare la rete riabilitativa regionale attraverso una distribuzione equilibrata delle strutture e un rafforzamento del personale mediante piani di assunzione e formazione specialistica. L'integrazione tra ospedale e territorio rappresenta un elemento fondamentale per garantire continuità assistenziale, mentre il monitoraggio degli esiti clinici, basato su indicatori trasparenti e pubblici, consentirebbe di valutare l'efficacia degli interventi. Il coinvolgimento strutturato delle rappresentanze sindacali, quali la stessa ANF, nella programmazione sanitaria costituisce un ulteriore elemento di miglioramento, poiché permette di integrare le esigenze dei professionisti con gli obiettivi di qualità e sostenibilità del sistema.

Il confronto tra la situazione qui descritta ed il quadro programmatico regionale della Campania in materia di riabilitazione mette in evidenza una distanza significativa tra gli obiettivi dichiarati dalle politiche sanitarie e la loro effettiva implementazione. Le linee guida regionali delineano un modello di riabilitazione fondato sulla continuità assistenziale, sull'integrazione sociosanitaria e sulla presa in carico globale del paziente. La riabilitazione viene concepita come un processo precoce, che deve iniziare già nella fase acuta della patologia e proseguire attraverso percorsi intensivi, estensivi e territoriali, fino al reinserimento sociale e funzionale della persona. La continuità assistenziale trova la propria concreta realizzazione proprio nella continuità del PRI, che deve accompagnare il paziente dalla fase acuta fino al reinserimento nel contesto di vita, adattandosi all'evoluzione del quadro clinico senza perdere unitarietà progettuale.

In questo impianto teorico, la neuroriabilitazione occupa una posizione centrale, poiché rappresenta il segmento più complesso e ad alta intensità dell'intero percorso riabilitativo. Le linee guida regionali riconoscono esplicitamente l'aumento delle gravi disabilità neurologiche e la necessità di garantire una risposta assistenziale adeguata, tempestiva e territorialmente radicata. Esse prevedono inoltre una rete integrata di servizi, articolata in strutture ospedaliere, centri di riabilitazione intensiva, servizi territoriali e interventi sociali, con l'obiettivo di assicurare continuità terapeutica e prossimità ai luoghi di vita del paziente.

Tuttavia, è evidente che tali principi non trovano piena realizzazione nella pratica organizzativa regionale: carenza di posti letto di neuroriabilitazione, mancata attivazione di strutture già pronte, migrazione sanitaria verso altre regioni, con i relativi costi economici e sociali, contrastano con l'idea di una rete riabilitativa capace di rispondere ai bisogni della popolazione campana e di garantire percorsi assistenziali continui e integrati.



Il piano regionale definisce criteri per l'autorizzazione, l'accreditamento e la contrattualizzazione delle strutture riabilitative, in coerenza con il quadro normativo nazionale. Tuttavia, la realtà dimostra che il processo di attivazione non è pienamente allineato con il fabbisogno reale, né con gli obiettivi di riduzione della mobilità passiva. In termini accademici, si può parlare di un "implementation gap" tra policy e practice.

Dal punto di vista sindacale, questo scarto tra programmazione e attuazione assume particolare rilevanza. La definizione del fabbisogno autorizzativo di posti in ambito riabilitativo, se non accompagnata da una reale attivazione delle strutture e da un adeguato investimento in personale, rischia di rimanere un esercizio formale. Le rappresentanze sindacali possono utilizzare il confronto tra linee guida e realtà operativa per argomentare la necessità di una programmazione più vincolante, che preveda tempi certi di attivazione, risorse dedicate, meccanismi di monitoraggio degli esiti (non solo clinici ma anche organizzativi e occupazionali) e una forte integrazione tra ospedale, territorio e servizi sociali affinché diventi vincente l'idea di una tutela continuativa dei soggetti non autosufficienti o a responsabilità minimale, che richiede una rete di servizi stabile e prossima ai luoghi di vita del paziente.

In sintesi, il confronto tra il piano di programmazione regionale per la riabilitazione e la situazione descritta mette in luce una tensione strutturale tra un impianto teorico avanzato e una pratica organizzativa che, almeno nel caso della neuroriabilitazione, non riesce ancora a garantire un'offerta adeguata, continua e territorialmente radicata. Questa tensione costituisce un terreno privilegiato di intervento per la riflessione accademica e per l'azione sindacale, allo scopo di ridurre il divario tra ciò che è programmato e ciò che è effettivamente realizzato.

Concludendo la situazione della neuroriabilitazione in Campania evidenzia una criticità strutturale che incide profondamente sulla qualità dell'assistenza e sulla sostenibilità economica del sistema sanitario regionale.

La soluzione, tuttavia, non può limitarsi all'attivazione di nuovi posti letto. La vera sfida consiste nel costruire una rete riabilitativa realmente funzionante, nella quale il paziente sia preso in carico precocemente, seguito attraverso un Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) e accompagnato lungo un percorso continuo, integrato e appropriato fino al massimo recupero possibile delle proprie autonomie. Solo così sarà possibile ridurre la mobilità sanitaria, valorizzare le competenze dei professionisti della riabilitazione e trasformare la programmazione sanitaria da semplice atto amministrativo a concreto strumento di tutela della salute dei cittadini. È su questo terreno che ANF continuerà a offrire il proprio contributo di proposta e di confronto istituzionale.



Regione Campania. (2024). Piano di programmazione sanitaria regionale.

Ministero della Salute. (2023). Linee guida per la riabilitazione intensiva.

ISTAT. (2023). Rapporto annuale sulla salute e sulla popolazione.

Il Mattino. (2024). Articolo di approfondimento sulla neuroriabilitazione in Campania.

Il Mattino. (2026). Campania, caso neuro-riabilitazione: pronti ma fermi 40 posti letto.



La regia della complessità: innovazione, rete e ruolo del fisiatra nella nuova riabilitazione pediatrica

Isidoro Pesare

Specialista in medicina fisica e riabilitativa

Dirigente medico UOC di medicina fisica e riabilitativa PO Regionale San Salvatore

L'Aquila, ASL 01 Avezzano Sulmona L'Aquila

1. Quando la sopravvivenza cambia la disabilità

La riabilitazione pediatrica rappresenta oggi uno degli ambiti più complessi e strategici della Medicina Riabilitativa. Le patologie neurologiche dell'età evolutiva continuano infatti a determinare un impatto rilevante sullo sviluppo del bambino, sull'autonomia funzionale e sulla qualità di vita dell'intero nucleo familiare, con importanti ricadute organizzative e socioeconomiche.

Le disabilità del neurosviluppo costituiscono inoltre uno dei settori più promettenti per l'innovazione clinica. La straordinaria plasticità del sistema nervoso nelle prime fasi della vita, associata ai progressi delle neuroscienze e delle tecnologie riabilitative, offre opportunità sempre più concrete di influenzare positivamente gli esiti funzionali.

Negli ultimi decenni il miglioramento delle cure perinatali e neonatali ha profondamente modificato il profilo epidemiologico delle disabilità neuromotorie infantili. La sopravvivenza di neonati estremamente pretermine e di bambini con severe compromissioni neurologiche ha contribuito a mantenere stabile l'incidenza della paralisi cerebrale infantile nei Paesi industrializzati, nonostante il miglioramento dell'assistenza ostetrica e neonatale.

Parallelamente, l'introduzione di nuove terapie farmacologiche e geniche ha modificato la storia naturale di molte malattie neuromuscolari, aumentando la sopravvivenza e migliorando la funzione. Rimane tuttavia elevato il carico assistenziale di queste condizioni, che richiedono percorsi riabilitativi prolungati e spesso estesi all'intero arco della vita.



2. La rivoluzione silenziosa delle neuroscienze e delle tecnologie

L'evoluzione delle possibilità terapeutiche ha profondamente trasformato il concetto stesso di riabilitazione pediatrica.

Oggi il progetto riabilitativo può integrare interventi farmacologici per la gestione della spasticità, chirurgia funzionale neuroriabilitativa, pompe al baclofen intratecale, sistemi di stimolazione cerebrale, robotica, realtà virtuale e programmi di teleriabilitazione. Tali strumenti non rappresentano più semplici supporti al trattamento tradizionale, ma componenti essenziali di strategie terapeutiche capaci di modificare concretamente la prognosi funzionale.

Accanto a queste tecnologie, un ruolo sempre più rilevante è assunto dalle Assistive Technologies. Ausili per la mobilità, sistemi di comunicazione aumentativa, dispositivi di monitoraggio remoto e soluzioni domotiche consentono di sostenere l'autonomia e favorire la partecipazione del bambino nei contesti di vita quotidiana.

L'appropriatezza nell'utilizzo di queste risorse richiede una visione clinica integrata e una costante valutazione degli obiettivi funzionali nel tempo.

3. Chi governa la complessità?

La crescente complessità clinica e tecnologica delle disabilità neuromotorie dell'età evolutiva rende indispensabile una figura professionale capace di integrare competenze, strumenti terapeutici e bisogni della persona all'interno di un progetto unitario.

In questo contesto il fisiatra assume un ruolo centrale quale responsabile della progettazione, del coordinamento e della verifica del percorso riabilitativo. Attraverso una valutazione globale del funzionamento secondo il modello biopsicosociale, individua le priorità cliniche, definisce gli obiettivi terapeutici e seleziona gli interventi più appropriati nelle diverse fasi dello sviluppo.

Nell'età evolutiva il movimento rappresenta una delle principali espressioni dell'organizzazione del sistema nervoso centrale e uno dei più sensibili indicatori dello stato di salute e di benessere del bambino. La competenza fisiatrica consente di interpretare il significato funzionale delle limitazioni osservate e di tradurle in obiettivi concreti di recupero, autonomia e partecipazione.

L'evoluzione delle tecnologie riabilitative ha ulteriormente ampliato il ruolo del fisiatra, oggi chiamato a governare percorsi che comprendono trattamenti farmacologici, procedure interventistiche, chirurgia funzionale, ausili complessi, robotica, realtà virtuale e tecnologie assistive.

Il fisiatra svolge inoltre una funzione essenziale di raccordo tra ospedale, territorio, scuola e famiglia, garantendo continuità assistenziale e coerenza progettuale lungo tutto il percorso di crescita del bambino.

4. Costruire una rete, non una somma di servizi



La presa in carico delle disabilità neuromotorie richiede un'organizzazione fondata sulla collaborazione tra professionisti e servizi differenti.

Storicamente la riabilitazione dell'età evolutiva si è sviluppata all'interno dei servizi di Neuropsichiatria Infantile. L'attuale complessità dei percorsi terapeutici impone tuttavia modelli più flessibili e integrati, capaci di collegare strutture ospedaliere, servizi territoriali e centri di alta specializzazione.

L'équipe riabilitativa deve comprendere neuropsichiatri infantili, fisiatra, fisioterapisti, terapisti della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva, terapisti occupazionali, logopedisti, pediatri, neonatologi e chirurghi ortopedici, operando secondo obiettivi condivisi e strategie coordinate.

Particolare attenzione deve essere dedicata all'individuazione del setting più appropriato. I trattamenti ad elevata complessità richiedono centri altamente specializzati, mentre gli interventi di lungo termine devono essere sviluppati il più possibile nei contesti di vita del bambino, favorendo la partecipazione della famiglia, della scuola e della comunità.

5. La competenza che farà la differenza

L'evoluzione della riabilitazione pediatrica richiede un parallelo sviluppo delle competenze professionali.

Permangono tuttora carenze formative sia nell'ambito della Medicina Fisica e Riabilitazione sia nella Neuropsichiatria Infantile, soprattutto per quanto riguarda le patologie neurologiche caratterizzate da prevalente compromissione motoria.

È pertanto necessario promuovere percorsi formativi interdisciplinari, esperienze cliniche dedicate e programmi di aggiornamento continuo. Le evidenze scientifiche dimostrano infatti che una presa in carico precoce, appropriata e tecnologicamente avanzata è in grado di modificare significativamente la traiettoria evolutiva del bambino con disabilità neuromotoria.

Conclusioni: Governare il cambiamento: la sfida della riabilitazione pediatrica del futuro

L'evoluzione delle conoscenze neuro scientifiche, delle tecnologie e dei modelli organizzativi sta ridefinendo profondamente la riabilitazione pediatrica.

In questo scenario il fisiatra emerge come figura cardine della rete riabilitativa, responsabile dell'integrazione tra valutazione clinica, tecnologie, équipe multidisciplinare e obiettivi di partecipazione. La sua capacità di governare il progetto riabilitativo rappresenta oggi uno degli elementi determinanti per garantire percorsi di cura appropriati, innovativi e orientati alla qualità della vita del bambino e della sua famiglia.



Apertura delle iscrizioni alla Società Scientifica I.R.M.A. (Italian Rehabilitation Medicine Association)

Calogero Foti

Presidente I.R.M.A.

*Direttore Unità di Fisiatria Policlinico Tor Vergata e della Scuola di Specializzazione MFR
Università degli Studi di Roma Tor Vergata*

È con immenso piacere che vogliamo annunciare da queste pagine l'inizio della campagna di associazione ad **IRMA (Italian Rehabilitation Medicine Association)**.

Era il 5 Marzo 2026 quando, con gioia ed emozione, abbiamo voluto condividere con i lettori di Fisiatria Italiana la nascita di IRMA. Da oggi è attivo il sito www.associazioneirma.it nel quale è possibile reperire la documentazione e le informazioni necessarie per potersi associare (<https://www.associazioneirma.it/diventa-socio/>).

Si riuniranno attorno a questa nuova iniziativa scientifica i fisiatristi italiani e tutti coloro che sono interessati al percorso dei pazienti con disabilità sul territorio nazionale.

Perché abbiamo scelto questo acronimo in Inglese?

Prima ragione è che IRMA in passato era la sigla della prima società internazionale dei Medici della Riabilitazione, divenuta poi la Società Internazionale, nota come ISPRM. Secondo punto che ci piace considerare è che la denominazione in lingua Inglese faccia da viatico all'integrazione con i percorsi europei, e internazionali in generale, che riguardino la cura della persona con disabilità. Terzo aspetto è che l'acronimo caratterizza un nome femminile. Oggi la maggioranza dei laureati in medicina è di sesso femminile, e la specialità in medicina fisica e riabilitativa non fa eccezione a questa alta rappresentatività delle quote rosa.

Confidiamo nel profondo amore che il mondo della Riabilitazione nutre per la propria professione affinché ci sia da subito una partecipazione entusiasta e numerosa,



ricordando a tutti che l'associazione non è riservata esclusivamente ai Medici Fisiatri, ma è aperta a tutte le figure del comparto riabilitativo.

È inoltre già partita la macchina organizzativa per il I Congresso Nazionale di IRMA che si terrà il prossimo anno a Roma.

A breve verrà pubblicato il Programma Preliminare offrendo agli iscritti l'opportunità di presentare il proprio lavoro più recente e di aggiornarsi su ciò che accade in ambito Riabilitativo, godendo allo stesso tempo del piacere intellettuale e dell'ispirazione offerta dai relatori.

Contiamo anche sui Lettori di Fisiatria Italiana per crescere insieme per la Fisiatria di tutti.



IA? Intelligenza Artificiale e disabilità

Carla Rossella Cavallo

Insegnante e Pedagogista Clinico ANPEC

L'ingresso dell'Intelligenza Artificiale (IA) nei sistemi di istruzione sta modificando in modo profondo la progettazione e la gestione della didattica, affermandosi come un elemento fondante delle pratiche scolastiche contemporanee, in particolare nella scuola secondaria di secondo grado. Sebbene il dibattito accademico evidenzia rischi significativi legati alla privacy, alla sicurezza dei dati sensibili e all'affidabilità delle fonti, l'Artificial Intelligence in Education (AIEd) offre un'opportunità cruciale per la pedagogia speciale.

A differenza delle sue applicazioni generiche orientate prevalentemente all'ottimizzazione e alla velocizzazione dello studio, l'impiego dell'IA nell'ambito della disabilità, dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e dei Bisogni Educativi Speciali (BES) persegue una finalità intrinsecamente inclusiva ed equiparativa. Il presente contributo propone un'analisi integrata del quadro teorico-pedagogico e dei dati epidemiologici nazionali italiani, fornendo una mappatura delle tecnologie abilitanti e delineando una riflessione critica su opportunità, rischi etici, lezioni apprese dalla didattica a distanza di emergenza, integrazione nei Piani Educativi Individualizzati (PEI) e formazione docente.

Negli ultimi anni l'Intelligenza Artificiale è entrata con forza negli ambienti scolastici, modificando i processi attraverso cui docenti e studenti interpretano, producono e condividono le informazioni. Nel contesto educativo si definisce Artificial Intelligence in Education (AIEd) l'insieme delle tecnologie basate su IA, tra cui sistemi di tutoraggio intelligente, chatbot, robot educativi e strumenti per la valutazione automatizzata degli artefatti digitali orientate a sostenere e ottimizzare i processi didattici (Chiu et al., 2023). A livello pedagogico e filosofico, l'integrazione di questi strumenti non rappresenta una sostituzione delle pratiche tradizionali o della relazione educativa umana, ma un ampliamento delle capacità umane attraverso la tecnica, una dinamica già evidenziata da Platone nel Protagora.

Analogamente alla tradizione filosofica eraclitea, la tensione dialettica tra le opportunità innovative e le criticità applicative costituisce una condizione generativa per la ricerca di nuovi equilibri formativi.

L'analisi quantitativa della popolazione scolastica italiana evidenzia una crescita costante degli studenti con esigenze educative speciali, rendendo la personalizzazione della didattica un'esigenza sistemica urgente. Dislessia, autismo, sordità, ipovisione e



Bisogni Educativi Speciali figurano tra le disabilità fisiche e intellettive più diffuse nella fascia scolare e prescolare. Tali condizioni si presentano frequentemente interconnesse tra loro, ponendo complesse sfide all'insegnamento che richiederebbero strategie educative mirate e sinergiche, le quali spesso gli istituti scolastici non riescono a garantire in modo adeguato.

Attualmente, gli studenti con disabilità certificata nell'ordinamento scolastico italiano ammontano a circa 359.000, rappresentando il 4,5% della popolazione scolastica complessiva, con un incremento del +26% nell'ultimo quinquennio. Parallelamente, gli alunni con diagnosi di DSA costituiscono circa il 6% degli studenti totali, con una distribuzione per ordine e grado che riflette un'emersione diagnostica progressiva nei gradi superiori: 48.000 studenti nella scuola primaria, 107.000 nella scuola secondaria di primo grado e 171.000 nella scuola secondaria di secondo grado (dati riferiti al ciclo 2020/2021).

Tale dinamica epidemiologica si scontra tuttavia con una marcata disparità di risorse sul territorio nazionale: nel Mezzogiorno, una scuola su tre dichiara una presenza insufficiente o inadeguata di postazioni informatiche adattate, prefigurando il rischio di una disparità strutturale nell'accesso alle tecnologie assistive. Dal punto di vista strettamente operativo, l'IA e le nuove tecnologie offrono un supporto multisettoriale capace di abbattere barriere cognitive, sensoriali, linguistiche e motorie, assicurando un percorso di crescita e di sviluppo più efficace e armonioso (Joshi et al., 2023).

Un primo ambito rilevante riguarda la diagnostica predittiva e l'analisi dei dati, dove l'integrazione tra tracciamento dei movimenti oculari (eye-tracking) e algoritmi di Machine Learning consente di determinare metodi efficaci per l'individuazione precoce di marcatori comportamentali della dislessia, con livelli di accuratezza che raggiungono il 94%.

Per gli studenti con difficoltà cognitive e comunicative, i sistemi basati sull'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) offrono validi strumenti espressivi per strutturare pensieri, sentimenti e intenzioni nelle relazioni con docenti e compagni (Sarkar, 2024). L'impiego di robot educativi e sociali si rivela particolarmente efficace nell'insegnare le abilità sociali ai bambini con spettro autistico.

Per quanto riguarda la disabilità sensoriale, gli strumenti di analisi semantica e di sintesi vocale (Text-to-Speech, TTS) offrono agli ipovedenti un accesso semplificato ai contenuti e una decodifica guidata dei testi scritti, mentre software avanzati di traduzione e trascrizione automatica forniscono agli studenti sordi un'esperienza comunicativa più fluida e interattiva. Sul fronte dell'inclusione linguistica, la traduzione automatica in tempo reale integrata su dispositivi personali o Lavagne Interattive Multimediali (LIM) facilita la partecipazione degli studenti di recente immigrazione (Torres et al., 2023). Inoltre, l'utilizzo di ambienti digitali immersivi e della realtà virtuale guidata da IA consente ad alunni con limitazioni motorie di accedere a esperienze culturali e visite museali insieme al gruppo classe, superando i limiti fisici legati alla mobilità (Zhyrova, 2024).



A ciò si affiancano l'estrazione automatica di mappe concettuali per la memoria a lungo termine, le verifiche adattive per modulare il carico cognitivo riducendo l'ansia da prestazione (Robinson et al., 2024; Ebenbeck & Gebhardt, 2024) e agenti tutori virtuali (come la piattaforma GoMigo di GoStudent per l'ambito linguistico) per esercitazioni autonome e calibrate sul ritmo del singolo alunno. L'importanza di tali strumenti tecnologici è emersa con drammatica evidenza durante l'emergenza pandemica, periodo in cui il sistema scolastico ha dovuto far ricorso repentino a tecniche di insegnamento a distanza.

La maggior parte degli istituti non era adeguatamente preparata a una transizione così rapida e non possedeva una progettazione su misura per i bisogni degli studenti con disabilità, determinando in molti casi gravi penalizzazioni per il loro sviluppo intellettuale e sociale. Per superare gli attuali limiti strutturali, è fondamentale fare tesoro delle lezioni apprese da quel periodo di "sperimentazione forzata", valorizzando le buone pratiche maturate nelle aree dell'insegnamento a distanza di emergenza e della riabilitazione cognitiva da remoto per gli alunni con neurodivergenze o disabilità fisiche. Accanto alle opportunità di personalizzazione e supporto alla progettazione didattica, la letteratura scientifica evidenzia tuttavia rilevanti criticità etiche e pedagogiche. I sistemi informatici gestiscono infatti dati sensibili e sanitari legati alle certificazioni diagnostiche (dati di categoria speciale ex GDPR), sollevando preoccupazioni sulla riservatezza e sul rischio di un'eccessiva sorveglianza digitale degli studenti (Gupta, 2024).

Sussiste inoltre il problema dell'affidabilità dei contenuti prodotti dalle IA generative, soggetti a "allucinazioni", inesattezze o bias culturali (Alam et al., 2024; Woerner et al., 2024). Sotto il profilo pedagogico, un'interazione con l'IA priva della necessaria guida dell'insegnante rischia di trasformarsi in una delega passiva, compromettendo lo sviluppo cognitivo e impoverendo la dimensione relazionale dell'apprendimento (Ramírez-Montoya, 2024). Inoltre, la disomogeneità nell'accesso all'hardware tra i vari contesti scolastici rischia di convertire l'IA da risorsa inclusiva a fattore di ulteriore svantaggio sociale.

Per evitare derive tecnocratiche o rappresentazioni ipersemplicate dell'IA (Toto et al., 2022), la sua adozione richiede un approccio graduale, consapevole e pedagogicamente orientato.

Diventa fondamentale considerare selezionati sistemi di IA come strumenti di supporto e compensazione da integrare formalmente all'interno dei Piani Educativi Individualizzati (PEI) e dei Piani Didattici Personalizzati (PDP), purché coerenti con gli obiettivi formativi dell'alunno.

In questo scenario, la formazione iniziale e continua dei docenti — con particolare riferimento al docente di sostegno — assume un valore strategico: gli insegnanti devono sviluppare competenze critiche per governare l'IA in tutte le fasi dell'azione didattica, dalla pianificazione alla valutazione. In conclusione, l'Intelligenza Artificiale e le tecnologie avanzate applicate alla scuola non costituiscono un fine, ma un mezzo da sottoporre a costante intenzionalità pedagogica; solo attraverso investimenti



infrastrutturali omogenei e la centralità della mediazione docente, l'IA potrà trasformarsi in un effettivo catalizzatore di autonomia, partecipazione e piena inclusione per tutti gli studenti.

Sitografia:

<https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/didattica-inclusiva-come-lia-migliora-lapprendimento-degli-studenti-con-disabilita/>

https://mondodigitale.aicanet.it/__trashed/

<https://www.gostudent.org/it-it/blog/ia-per-studenti-con-disabilit%C3%A0-statistiche-e-soluzioni-per-la-scuola-italiana# cose>



Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): una revisione narrativa

Diego Monsignore

Ambulatorio di Riabilitazione Neuromotoria Capodarco-Anteo, via Lungro 3, Rome, Italy

Consorzio Univesitario Humanitas-Lumsa, via della Conciliazione 22, Rome, Italy

Università San Raffaele, via di Val Cannuta, 247, Rome, Italy

Riassunto

La Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) è una sindrome multisistemica derivante da una disponibilità energetica insufficiente (Low Energy Availability, LEA) a coprire le richieste fisiologiche e sportive dell'atleta. Originata come estensione della Female Athlete Triad, la RED-S coinvolge oggi anche gli atleti maschi ed è stata documentata in discipline molto diverse dell'atletica leggera, dal mezzofondo agli sprint, dai salti alle prove multiple, con prevalenze e determinanti in parte differenti tra sessi e specialità. Questa revisione narrativa sintetizza le evidenze su meccanismi fisiopatologici (funzione riproduttiva, salute ossea, alterazioni endocrino-metaboliche), conseguenze sulla prestazione, e sul ruolo, parzialmente indipendente dalla LEA complessiva, della bassa disponibilità di carboidrati (LCA) nel compromettere ulteriormente salute ossea e immunitaria. Vengono inoltre discussi gli strumenti di screening disponibili (questionari validati, RED-S CAT) e l'utilità della bioimpedenziometria vettoriale (BIVA) nel monitoraggio della composizione corporea. La gestione nutrizionale della RED-S, che si impone come uno dei trattamenti chiave, richiede un ripristino graduale della densità energetica, un bilanciamento personalizzato di macro e micronutrienti critici (vitamina D, calcio, ferro in primis) e un approccio multidisciplinare. Le evidenze, in ultima analisi, indicano la necessità di ampliare la ricerca sulla popolazione maschile e sulle discipline di potenza, e di sviluppare raccomandazioni nutrizionali sesso-specifiche.

Parole chiave: Nutrizione clinica; Disturbi dell'alimentazione e nutrizione; Nutrizione sportiva; Prestazione; Atletica leggera

Abstract

Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) is a multisystem syndrome resulting from insufficient energy availability (Low Energy Availability, LEA) to meet an athlete's



physiological and athletic demands. Originating as an extension of the Female Athlete Triad, RED-S is now recognized in male athletes as well and has been documented across diverse track and field disciplines, from middle/long-distance running to sprints, jumps, and combined events, with prevalence and determinants varying by sex and specialty. This narrative review synthesizes evidence on underlying mechanisms (reproductive function, bone health, endocrine-metabolic alterations), performance consequences, and the partially independent role of low carbohydrate availability (LCA) in further compromising bone and immune health beyond overall energy deficit. Available screening tools (validated questionnaires, the RED-S CAT) and the utility of bioelectrical impedance vector analysis (BIVA) for body composition monitoring are also discussed. Nutritional management covers a key-role in RED-S, and requires gradual restoration of energy density, personalized balancing of critical macro- and micronutrients (vitamin D, calcium, iron, first at all), and a multidisciplinary approach. Evidence points to the need for expanded research on male athletes and power-based disciplines, and for sex-specific nutritional recommendations.

Keywords:

Clinical nutrition; Eating disorders; Sport nutrition; Performance; Track and field

1. Introduzione

La Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) è una sindrome clinica che descrive le conseguenze fisiologiche e psicologiche di una disponibilità energetica insufficiente (Low Energy Availability, LEA) a coprire il fabbisogno necessario per sostenere le funzioni corporee di base, la salute e le richieste dell'attività sportiva, spesso a livello agonistico. Il concetto nasce come evoluzione della "Female Athlete Triad" (Triade dell'Atleta Donna), descritta storicamente come l'associazione tra bassa disponibilità energetica, disfunzione mestruale e ridotta densità minerale ossea. Infatti, uno dei sintomi iniziali relativi ad una densità energetica ridotta nel corpo di una atleta è proprio l'amenorrea secondaria.

Successivamente, nel 2014 il Comitato Olimpico Internazionale (CIO) ha ampliato questo modello, riconoscendo che le conseguenze della LEA non riguardano soltanto le donne ma coinvolgono, seppur con espressioni cliniche parzialmente diverse, anche gli atleti di sesso maschile, e che gli effetti sistemici vanno ben oltre l'asse mestruale-osseo, coinvolgendo funzione endocrina, metabolica, immunitaria, cardiovascolare, gastrointestinale, ematologica, la crescita e lo sviluppo, e la sfera psicologica. Il documento di consenso del CIO del 2018 ha ulteriormente formalizzato il modello RED-S, individuando dieci potenziali conseguenze sulla salute e dieci sulla prestazione sportiva legate alla LEA. Questa revisione narrativa sintetizza le evidenze disponibili sulla RED-S a partire da cinque contributi scientifici recenti riguardanti: la gestione nutrizionale della Triade/RED-S nell'atleta donna, l'RED-S nell'atletica leggera (sprint - velocità, salti, mezzofondo, fondo), la bassa disponibilità energetica nell'uomo di



endurance, il ruolo specifico della bassa disponibilità di carboidrati (Low Carbohydrate Availability, LCA), e infine un contributo metodologico sull'uso della bioimpedenziometria vettoriale (BIVA) per la valutazione della composizione corporea in atleti di atletica leggera, dove quest'ultima insieme alla valutazione dello stato nutrizionale diviene sempre più uno dei principali strumenti diagnostici della RED-S.

2. La disponibilità energetica

La disponibilità energetica (Energy Availability, EA) è definita come la quota di energia alimentare che residua per le funzioni fisiologiche dell'organismo dopo aver sottratto il dispendio energetico legato all'esercizio (Exercise Energy Expenditure, EEE), normalizzata per la massa magra (Fat-Free Mass, FFM):
$$EA \text{ (kcal/kg FFM/die)} = \text{Intake energetico (kcal)} - \text{Dispendio energetico da esercizio (kcal)}, \text{ il tutto diviso per la massa magra (kg)}.$$

Nelle donne eumenorroiche sedentarie il valore soglia considerato ottimale è pari o superiore a 45 kcal/kg FFM/die, mentre negli uomini che si allenano il valore soglia proposto è di circa 40 kcal/kg FFM/die. Una disponibilità energetica compresa tra 30 e 45 kcal/kg FFM/die (30–40 per gli uomini) viene classificata come LEA subclinica, tollerabile per brevi periodi nell'ambito di programmi di gestione del peso ben strutturati; al di sotto di 30 kcal/kg FFM/die si parla invece di LEA clinica, associata a un rischio elevato di compromissione di molteplici sistemi corporei, incluso l'adattamento all'allenamento e la prestazione. È importante sottolineare che l'EA non coincide con il semplice bilancio energetico: un atleta può risultare stabile nel peso corporeo pur trovandosi in una condizione di LEA cronica, poiché l'organismo mette in atto adattamenti metabolici (riduzione del dispendio energetico a riposo, alterazioni ormonali come la riduzione della produzione di ormoni steroidei) volti a preservare l'omeostasi energetica a scapito della funzione fisiologica. Questo fenomeno spiega perché la sola osservazione del peso corporeo sia insufficiente per escludere la presenza di RED-S.

3. Meccanismi fisiopatologici e conseguenze sulla salute

3.1 Funzione riproduttiva

Nella donna, la LEA cronica sopprime la pulsatilità del GnRH ipotalamico e dell'ormone luteinizzante, determinando amenorrea ipotalamica funzionale (FHA). La prevalenza di disfunzione mestruale riportata in letteratura varia ampiamente: fino al 60% nelle mezzofondiste e fondiste di elite, contro il 23-24% circa nelle sprinter. Nell'uomo, l'equivalente funzionale è rappresentato da una riduzione dei livelli di testosterone totale, spesso descritta come “Exercise Hypogonadal Male Condition” (EHMC): gli atleti di endurance con LEA clinica possono presentare concentrazioni di testosterone pari solo al 55-85% rispetto a soggetti sedentari di controllo, con ripercussioni su libido, densità ossea e capacità di recupero.



3.2 Salute ossea

La combinazione di ipoestrogenismo (o, nell'uomo, di bassi livelli di testosterone) e di insufficiente apporto energetico compromette il rimodellamento osseo, alterando l'equilibrio tra formazione e riassorbimento. Ciò si traduce in una riduzione della densità minerale ossea (BMD) e in un aumentato rischio di fratture da stress: nelle atlete di endurance la prevalenza di bassa BMD raggiunge il 40-45%, mentre negli atleti di salti e potenza la densità ossea tende paradossalmente a essere superiore alla media, verosimilmente per l'effetto osteogenico dei carichi ad alto impatto propri di queste discipline.

3.3 Alterazioni metaboliche ed endocrine

LEA determina una riduzione del metabolismo basale (Resting Metabolic Rate, RMR), una diminuzione della triiodotironina (T3) e della leptina, un aumento del cortisolo circolante e alterazioni del profilo lipidico. Questi cambiamenti rappresentano un tentativo dell'organismo di ridurre il dispendio energetico totale per preservare le funzioni vitali, ma comportano nel tempo compromissione della funzione immunitaria (con aumentata suscettibilità a infezioni delle vie respiratorie superiori), disfunzione endoteliale e peggioramento del profilo cardiovascolare.

3.4 Conseguenze sulla prestazione sportiva

Sul piano della performance, la RED-S si associa a riduzione della forza e della resistenza muscolare, minore risposta agli stimoli di allenamento, aumentato rischio di infortunio e malattia, alterazione della coordinazione e della concentrazione, irritabilità e depressione del tono dell'umore. Studi su nuotatrici e mezzofondiste con soppressione ovarica cronica hanno documentato un peggioramento della velocità di gara nel corso di una stagione competitiva, in contrasto con il miglioramento osservato in atlete eumenorroiche di controllo.

4. RED-S nell'atletica leggera: differenze tra discipline

La prevalenza di LEA e dei disturbi alimentari (Eating Disorders, ED) o del comportamento alimentare disfunzionale (Disordered Eating, DE) varia sensibilmente tra le diverse discipline dell'atletica leggera. Le stime disponibili indicano una prevalenza di LEA compresa tra il 18% e il 58% tra gli atleti di mezzofondo e fondo, sia uomini sia donne, con tassi di amenorrea/disfunzione mestruale fino al 60% nelle donne. Nelle discipline di salto e nelle prove multiple la prevalenza di ED riportata si attesta tra il 7% e il 22%, mentre negli sprint e nei lanci i valori sono generalmente più contenuti (3-7%), sebbene i dati disponibili siano più limitati rispetto a quelli sulle discipline di endurance. È significativo che anche tra le velociste sia stata documentata una prevalenza di disfunzione mestruale del 23-24%, a dimostrazione che la LEA non è un fenomeno esclusivo delle discipline di resistenza. Le richieste fisiche e la



necessità di mantenere un elevato rapporto potenza/peso espongono infatti anche sprinter, saltatrici e atlete delle prove multiple a un rischio non trascurabile, sebbene con determinanti in parte diverse rispetto ai fondisti (pressione estetica e ricerca della leggerezza nei salti, necessità di elevata muscolarità unita a magrezza negli sprint). Un elemento comune a tutte le discipline è la possibilità che la LEA insorga sia in modo intenzionale — nel tentativo di ottimizzare la composizione corporea in vista della competizione — sia in modo non intenzionale, a causa di un fabbisogno energetico elevato non compensato da un adeguato introito calorico, spesso aggravato dalla soppressione dell'appetito indotta dall'allenamento intenso o dall'adesione a modelli alimentari “puliti” a bassa densità energetica.

5. RED-S e differenze di genere

Sebbene la LEA sia stata storicamente studiata soprattutto nella popolazione femminile, l'evidenza scientifica sull'atleta maschio di endurance è in crescita. Gli endurance runner con LEA clinica mostrano una riduzione della T3, dell'ormone luteinizzante e dei marcatori di formazione ossea, oltre a un incremento del cortisolo. Studi su fondisti di elite hanno rilevato che chi percorre distanze settimanali molto elevate presenta livelli di testosterone totale significativamente più bassi rispetto a controlli meno attivi, con un rischio di lesioni ossee da stress fino a 4,5-7,5 volte superiore nei soggetti con bassi livelli di testosterone e concomitante LEA. Un aspetto rilevante evidenziato dalla letteratura è la difficoltà di individuare la LEA nell'uomo rispetto alla donna, poiché manca un marcatore semplice e visibile come l'amenorrea. Ciò comporta un probabile sotto-riconoscimento clinico della condizione nella popolazione maschile, con la conseguente raccomandazione di includere controlli ormonali di routine (in particolare testosterone e T3), valutazioni della composizione corporea e monitoraggio dietetico nei protocolli di sorveglianza sanitaria degli atleti di endurance.

6. Il ruolo della disponibilità di carboidrati (LCA)

Un contributo recente alla comprensione della RED-S riguarda il concetto di bassa disponibilità di carboidrati (Low Carbohydrate Availability, LCA), proposto come fattore di rischio parzialmente indipendente rispetto alla sola LEA energetica complessiva. I carboidrati rappresentano il substrato energetico privilegiato per l'esercizio di endurance, poiché garantiscono una resa di ATP per unità di ossigeno superiore rispetto a lipidi e proteine. Una condizione di LCA può insorgere anche in presenza di un bilancio energetico complessivamente adeguato, qualora la quota di carboidrati risulti insufficiente rispetto alle richieste dell'allenamento. Le evidenze disponibili indicano che la restrizione di carboidrati compromette in modo indipendente la salute ossea: in atleti di marcia sottoposti a una dieta chetogenica a basso contenuto di carboidrati e alto contenuto di grassi (LCHF) sono stati osservati peggioramenti dei marcatori di turnover osseo più marcati rispetto a una condizione di



LEA isolata. La LCA si associa inoltre a una compromissione della funzione immunitaria (con un aumento del 9% del rischio di malattia e infortunio in atleti che praticano restrizione periodica di carboidrati), ad alterazioni della regolazione del ferro e a una riduzione delle scorte di glicogeno muscolare, con conseguente affaticamento precoce e minore capacità di concentrazione. Sul piano della prestazione, diete a più elevato contenuto proteico ma ridotto apporto di carboidrati si associano a un peggioramento del tempo di prova nei ciclisti di endurance rispetto a diete con adeguato apporto glucidico, a parità di condizioni di partenza. Va peraltro sottolineato un limite metodologico rilevante: la maggior parte degli studi disponibili sulla LCA è stata condotta su popolazioni maschili, mentre mancano tuttora disegni di studio esclusivamente femminili, nonostante la LCA sia particolarmente comune proprio tra le atlete donne a rischio di LEA.

6.1 Ciclo mestruale e gestione dei carboidrati

Le fluttuazioni di estrogeni e progesterone lungo il ciclo mestruale modulano la gluconeogenesi e il metabolismo glucidico: l'estrogeno, in particolare, riduce la gluconeogenesi, il che rende potenzialmente più critica la fase luteale, quando la produzione endogena di glucosio risulta meno efficiente. È stato suggerito che l'assunzione di uno spuntino ricco di carboidrati nelle 3-4 ore precedenti l'esercizio possa attenuare gli effetti negativi di questa ridotta gluconeogenesi durante la fase luteale. Le attuali raccomandazioni sui carboidrati, tuttavia, sono state elaborate perlopiù su popolazioni maschili e non tengono ancora adeguatamente conto di queste specificità legate al sesso.

7. Gestione nutrizionale della Triade/RED-S

L'approccio nutrizionale alla RED-S deve essere graduale e personalizzato. Il primo obiettivo è il ripristino di un'adeguata densità energetica della dieta, seguito dal corretto bilanciamento dei macronutrienti e, infine, dall'ottimizzazione della tempistica di assunzione in relazione alle sessioni di allenamento e alle fasi del ciclo mestruale.

7.1 Macronutrienti

- **Proteine:** l'apporto raccomandato per le atlete è compreso tra 1,2 e 2,0 g/kg di peso corporeo al giorno, con valori fino a 2,2 g/kg nelle fasi di recupero da LEA per preservare la massa magra; durante la fase luteale il catabolismo proteico risulta più elevato, per cui può essere utile aumentare l'apporto e distribuire l'assunzione in modo regolare nell'arco della giornata (circa 20-30 g ogni 3-4 ore).

- **Carboidrati:** il fabbisogno varia da 3-5 g/kg/die per allenamenti a bassa intensità fino a 8-12 g/kg/die per volumi di allenamento molto elevati; nella fase follicolare le atlete beneficiano di un carico glucidico più consistente (8,4-9,0 g/kg) rispetto alla fase luteale.



- Grassi: l'apporto non dovrebbe scendere sotto il 20% dell'energia totale, per evitare carenze di vitamine liposolubili e di acidi grassi essenziali, in particolare della serie n-3.

7.2 Micronutrienti e salute ossea

La revisione di Grabia e colleghi evidenzia come, tra le atlete donne, l'apporto di vitamina D risulti sistematicamente insufficiente in tutte le discipline analizzate, così come quello di calcio, magnesio, zinco e ferro, con un rapporto calcio/fosforo spesso squilibrato. Per la vitamina D è raccomandato l'abbinamento con pasti contenenti grassi e vitamina E, mentre andrebbero limitati gli alimenti ricchi di fitati e acido ossalico che ne riducono l'assorbimento; il colecalciferolo rappresenta la forma più biodisponibile. Per il calcio, fonti principali sono i latticini e alcuni vegetali (cavolo, prezzemolo, spinaci, legumi), con un assorbimento favorito da lattosio e vitamina D e limitato da fibre insolubili, fitati e ossalati; l'intestino non è in grado di assorbire più di 500 mg di calcio in un'unica somministrazione, per cui è opportuno distribuire l'apporto nella giornata. Il ferro merita particolare attenzione per il suo ruolo nella capacità aerobica: le perdite negli atleti sono aumentate (30-70% superiori alla popolazione generale) e l'assorbimento del ferro eme, presente in carne e frattaglie, risulta superiore a quello del ferro non-eme; l'assunzione concomitante di vitamina C o acido lattico ne favorisce l'assorbimento, mentre fitati, ossalati, polifenoli e un eccesso di zinco lo ostacolano. Per le atlete a rischio (vegetariane, fondiste) può essere opportuno un apporto superiore alla razione giornaliera raccomandata standard.

8. Strumenti di screening e valutazione della composizione corporea

L'identificazione precoce della LEA e delle sue conseguenze richiede strumenti di screening validati. Il questionario LEAF-Q (Low Energy Availability in Females Questionnaire) è tra gli strumenti più utilizzati per individuare atlete a rischio, spesso associato a strumenti specifici per i disturbi alimentari come il Female Athlete Screening Tool (FAST) o il Brief EDs in Athletes Questionnaire (BEDA-Q). Il CIO ha inoltre sviluppato il RED-S Clinical Assessment Tool (CAT), sebbene la sua validazione sia ancora in corso. Accanto agli strumenti anamnestici, la valutazione strumentale della composizione corporea riveste un ruolo di supporto. Un contributo recente ha esplorato l'applicazione della bioimpedenziometria vettoriale (Bioelectrical Impedance Vector Analysis, BIVA) in atleti di atletica leggera di diverse specialità (sprint, lanci, mezzofondo, salti), mostrando come il vettore di impedenza e l'angolo di fase (PhA) differiscano significativamente tra discipline e tra i due sessi, e correlino con la prestazione nei test di salto, in particolare a livello degli arti inferiori. Sebbene questo studio non abbia analizzato direttamente popolazioni con RED-S, la BIVA rappresenta un metodo rapido, non invasivo e ripetibile, potenzialmente utile per il monitoraggio longitudinale della massa magra, dell'idratazione e della qualità cellulare in atleti a



rischio di bassa disponibilità energetica, integrando le informazioni ottenute con questionari e diari alimentari.

9. Prevenzione e trattamento

La prevenzione della RED-S si fonda su programmi educativi rivolti ad atleti, allenatori e staff tecnico-sanitario, volti a promuovere una cultura dell'alimentazione funzionale alla salute e alla prestazione, e a ridurre lo stigma associato alla richiesta di supporto psicologico o nutrizionale. Il trattamento richiede tipicamente un approccio multidisciplinare, che coinvolge il medico dello sport, il nutrizionista/dietista sportivo, il fisiologo dell'esercizio e, quando necessario, lo psicologo specializzato in disturbi del comportamento alimentare. L'obiettivo terapeutico primario è il ripristino di un'adeguata disponibilità energetica, accompagnato dalla rieducazione alimentare e, se necessario, dalla temporanea riduzione del volume di allenamento. È importante che atleti e tecnici siano consapevoli che il ripristino della funzione mestruale può richiedere diversi mesi, mentre il recupero della densità ossea richiede tempistiche ancora più lunghe. L'uso della pillola contraccettiva combinata come trattamento di prima linea per la bassa densità ossea non è raccomandato, poiché non affronta la causa sottostante e può mascherare la persistenza dell'amenorrea ipotalamica, ritardando così il riconoscimento e il trattamento della LEA.

10. Conclusioni

La RED-S rappresenta una sindrome complessa e multisistemica che coinvolge atleti di entrambi i sessi e di discipline molto diverse tra loro, dalle prove di endurance agli sprint, dai salti alle prove multiple. La disponibilità energetica insufficiente, spesso accompagnata da un'inadeguata disponibilità di carboidrati, determina un ampio ventaglio di conseguenze negative sulla salute riproduttiva, ossea, metabolica, immunitaria e psicologica, con ricadute dirette sulla prestazione sportiva. Le evidenze disponibili indicano la necessità di ampliare la ricerca sulla popolazione maschile e sulle discipline di potenza, tuttora meno studiate rispetto alle atlete di endurance, così come di sviluppare raccomandazioni nutrizionali che tengano conto delle specificità di genere, incluse le fluttuazioni ormonali del ciclo mestruale. Sul piano pratico, l'integrazione tra screening anamnestico (questionari validati), valutazione clinica e strumenti di monitoraggio della composizione corporea come la BIVA può contribuire a un riconoscimento più precoce degli atleti a rischio. Una gestione nutrizionale efficace richiede un approccio personalizzato, che consideri non solo l'apporto energetico complessivo, ma anche la qualità e la tempistica dell'introito di macro e micronutrienti, all'interno di una collaborazione multidisciplinare tra atleta, allenatore e team sanitario.



Bibliografia

1. Grabia M, Perkowski J, Socha K, Markiewicz-Żukowska R. Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): Nutritional Management. *Nutrients*. 2024;16:359.
2. Melin AK, Heikura IA, Tenforde A, Mountjoy M. Energy Availability in Athletics: Health, Performance, and Physique. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2019;29(2):152-164.
3. Cupka M, Sedliak M. Hungry runners – low energy availability in male endurance athletes and its impact on performance and testosterone: mini-review. *Eur J Transl Myol*. 2023;33(2):11104.
4. Lodge MT, Ward-Ritacco CL, Melanson KJ. Considerations of Low Carbohydrate Availability (LCA) to Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) in Female Endurance Athletes: A Narrative Review. *Nutrients*. 2023;15:4457.
5. Cebrián-Ponce Á, Levi Micheli M, Politi C, Bianchi E, Carrasco-Marginet M, Izzicupo P, Mascherini G. Bioelectrical impedance vector analysis and track and field jump performance across different specialties: Sex differences and electrode configuration. *Physiological Reports*. 2024;12:e70035.

Conflitti di interessi

Gli Autori dichiarano l'assenza di conflitti di interessi.

Finanziamenti

Gli Autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti.

Codice etico

Gli autori garantiscono il rispetto del Codice Etico della Ricerca dell'Associazione Italiana di Psicologia, della Dichiarazione Etica dell'Editore e dell'ultima versione della Dichiarazione di Helsinki.

Protezione dei dati

Il rispetto del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (Regolamento n. 2016/679).



Stili Didattici, Stili Cognitivi e Gestione dei Casi Critici: Un Approccio Metodologico per la Didattica Inclusiva della Classe Intera

Mirco Motta¹, Carla Rossella Cavallo²

¹*Docente e studioso di Epistemologia della Didattica e Filosofia della Scienza*

²*Insegnante di Sostegno e Pedagogista Clinico ANPEC*

Abstract

Il presente lavoro analizza la relazione tra gli stili didattici adottati dall'insegnante e gli stili cognitivi degli studenti nella scuola secondaria di secondo grado. L'obiettivo principale è individuare **strategie comunicative** e metodologiche efficaci per sostenere l'apprendimento dell'intera classe (composta mediamente da 25 studenti), prevenendo la dispersione scolastica e garantendo un'effettiva inclusione degli allievi con neurodivergenze (in particolare appartenenti allo spettro autistico [1, 2]) e DSA. Attraverso il metodo epistemologico "Problemi-Teorie-Critiche" [6, 15], si ipotizza che l'alternanza sistematica degli stili di insegnamento stimoli molteplici canali sensoriali e cognitivi, incrementando l'attenzione generale e permettendo il raggiungimento degli obiettivi didattici. Vengono analizzati sia il bilancio di un'esperienza pluridecennale nelle materie tecniche (Informatica, Elettronica, Telecomunicazioni) [5], sia casi di studio inerenti a studenti autistici ad alto e basso potenziale [1, 3].

Parole chiave: Stili didattici, Stili cognitivi, Spettro autistico, Inclusione scolastica, Epistemologia della didattica, Metodo Problemi-Teorie-Critiche, Didattica inclusiva. Comunicazione efficace.

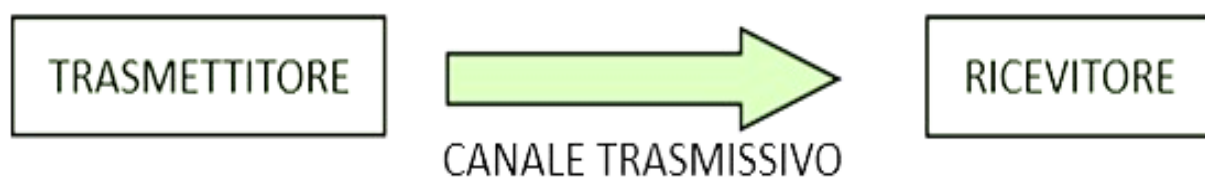


Fig. 1: Descrizione di un "semplice" modello di comunicazione. Perché passi la comunicazione devono essere "accesi" sia trasmettitore che ricevitore. Inoltre il codice di comunicazione deve essere lo stesso.



1. Introduzione e Inquadramento Teorico

1.1. Il Problema Didattico ed Epistemologico

In una classe standard di circa 25 studenti della scuola secondaria superiore, l'esperienza empirica mostra che solo una minoranza (circa il 15–20%, pari a 4-5 ragazzi) non presenta uno stile cognitivo nettamente "dominante". La maggioranza degli allievi predilige specifiche modalità di elaborazione dell'informazione. Qualora il docente utilizzi uno stile di insegnamento rigido o univoco, parte della classe riscontra rilevanti difficoltà nell'agganciarsi ai metodi spiegati. Il problema centrale risiede nella seguente domanda metodologica: *Come strutturare la didattica per l'intera classe garantendo che nessun allievo venga lasciato indietro, con particolare attenzione agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e con disturbo dello spettro autistico?* [2, 5]

1.2. Modelli Teorici di Riferimento

Il framework teorico si articola su tre pilastri principali:

1. Classificazione degli Stili di Insegnamento:

- **Stile Costruttivista:** Intende l'insegnare come stimolazione e facilitazione dell'apprendimento. Impiega strategie quali modellizzazione, analogie e metafore, inferenze, spiazzamento cognitivo (indovinelli o problemi apparentemente impossibili per ampliare i confini mentali), simulazioni ("pensa come uno scienziato"), metacognizione e radicamento nelle percezioni sensoriali ed emotive.
- **Stile Positivistico-Comportamentale.**
- **Stile Psicoanalitico.**

2. Canali Sensoriali Fondamentali: Visivo, uditivo, cinestesico, olfattivo e tattile.

La maggior parte degli individui integra i dati provenienti da più canali. Nei casi di isolamento percettivo o difficoltà comunicative (come nello spettro autistico o nei deficit sensoriali), calibrare correttamente il canale espressivo diventa determinante [1, 2].



3. **Modelli degli Stili Cognitivi:** Categorizzazioni fondate sui contributi della letteratura psicopedagogica (De Beni, 2003; Sternberg, 1998, 2000).

1.3. Ipotesi e Assioma di Lavoro

Si assume come ipotesi fondante che **variare e alternare lo stile didattico aumenti l'attenzione media degli allievi** e consenta di intercettare lo stile cognitivo dominante dei singoli studenti, favorendo al contempo lo sviluppo e l'integrazione di stili cognitivi secondari[4, 5].

2. Materiali e Metodi

2.1. Contestualizzazione e Vincoli

- **Ambiente:** Scuola secondaria di secondo grado (es. Istituto Tecnico Industriale "A. Rossi").
- **Campione:** Classi formate da circa 25 allievi (inclusi studenti con DSA quali dislessia e discalculia, e studenti con disturbo dello spettro autistico).
- **Vincolo metodologico:** La didattica deve essere erogata per l'**intera classe**, evitando frammentazioni o isolamenti del singolo allievo[5].

2.2. Il Metodo "Problemi-Teorie-Critiche"

In accordo con l'impostazione epistemologica popperiana, l'azione didattica [6] segue la sequenza:

1. **Problema:** Definizione della difficoltà di apprendimento o dell'obiettivo comunicativo;
2. **Teoria:** Elaborazione di un'ipotesi didattica e applicazione di uno stile d'insegnamento mirato;
3. **Critica:** Valutazione dell'efficacia comunicativa e verifica dei risultati di apprendimento conseguiti dagli allievi.

2.3. Metodologie e Strumenti per le Discipline Tecnico-Scientifiche



Nelle materie dell'area informatica e tecnologica, vengono alternate molteplici metodologie [9]:

- Lezione frontale e lettura/comprendimento del testo;
- *Flipped classroom* (classe capovolta) e *Blended learning* / DDI (piattaforme Google Classroom, Moodle);
- *Learn by doing* (fai e impara) e didattica per *problem solving*;
- Esercitazioni guidate, simulazioni software (Scratch, Flowgorithm, applet interattive, suite OpenSource) e lavoro pratico in laboratorio;
- Domande veloci dal posto, spiegazioni/interrogazioni alla lavagna ed esercitazioni al calcolatore.

2.4. Esempio di Trasposizione Didattica Multimodale: "Il Condensatore"

Per dimostrare l'applicazione dell'alternanza metodologica, l'insegnamento di un singolo argomento (il condensatore) viene declinato su vari canali:

1. **Spiegazione orale:** Spiegazione a parole del funzionamento (*Canale Uditivo*).
2. **Supporto grafico:** Utilizzo di schemi strutturali e grafici alla lavagna (*Uditivo + Visivo statico*).
3. **Contenuto multimediale e analisi critica:** Proiezione di video sulla fabbricazione del componente e discussione guidata (*Uditivo + Visivo dinamico + Interattivo critico*).
4. **Modellizzazione matematica:** Formalizzazione delle equazioni fisiche del componente.
5. **Esperienza di laboratorio:** Manipolazione del componente reale e inserimento in un circuito (*Visivo + Uditivo + Cinestesico/Manuale*).
6. **Simulazione software:** Utilizzo di un'applet per simulare il comportamento delle cariche al PC.



Fig. 2: Descrizione visiva dell'alternanza metodologico- didattica sull'esempio del condensatore.

3.1. Risultati Empirici nell'Insegnamento Disciplinare (Ultimi 15 Anni)

L'osservazione dei risultati scolastici nelle discipline di Informatica, Elettronica e Telecomunicazioni su un arco temporale di circa 15 anni evidenzia i seguenti dati [5]:

- Il numero di valutazioni insufficienti a fine anno è compreso tra **0 e 15% degli studenti** per classe.
- Circa il **98% degli studenti insufficienti** è stato respinto a causa di insufficienze diffuse in molteplici altre materie, evidenziando una debolezza generale e non legata alla didattica specialistica della singola materia.
- La maggior parte degli allievi con DSA e con disturbo dello spettro autistico motivati **non ha necessitato di misure facilitative**, raggiungendo autonomamente valutazioni pari o superiori alla sufficienza.

3.2. Casistica Pedagogico-Clinica e di Sostegno

L'esperienza condotta dall'insegnante di sostegno e pedagogo clinico [1, 2, 5] conferma l'efficacia dell'alternanza degli stili didattici:



- **Caso 1 (Alto Potenziale - Liceo):** Allievo con disturbo dello spettro autistico ad alto potenziale (abilità superiori alla media in alcuni ambiti a fronte di difficoltà in altri). La variazione dello stile didattico ha permesso di valorizzare le eccellenze individuali integrandole nel lavoro di classe.
- **Caso 2 (Basso Potenziale - Istituto Tecnico):** Allievo con disturbo dello spettro autistico a basso potenziale (difficoltà diffuse nella maggior parte degli ambiti). La diversificazione dei canali percettivi (particolarmente visivo-pratici) ha favorito la comprensione dei concetti e il mantenimento del contatto attento.

4. Discussione e Critiche

4.1. Punti di Forza e Valore Inclusivo

L'alternanza degli stili d'insegnamento garantisce vantaggi sistemici:

- Mantiene elevata l'attenzione media della classe intera.
- Permette di intercettare lo stile cognitivo dominante di ciascun allievo senza creare percorsi isolati.
- Stimola e sviluppa gradualmente i canali cognitivi meno utilizzati dallo studente.
- Favorisce l'inclusione reale degli allievi con DSA e autismo, valorizzando le loro potenzialità [1, 2, 5].

4.2. Limiti Epistemologici e Metodologici

È doveroso evidenziare alcuni limiti intrinseci del contesto scolastico:

1. **Irreversibilità del processo didattico:** Alla fine dell'anno scolastico non è possibile "resettare" gli studenti per verificare l'apprendimento ottenuto con un metodo differente sullo stesso campione.
2. **Non oggettività rigorosa dei risultati:** I dati raccolti derivano dalla pratica didattica ed empirica in classe, pertanto non sono formalmente dimostrabili in senso di "laboratorio rigoroso".
3. **Variabilità disciplinare:** L'efficacia e le modalità di applicazione possono variare in base alla specifica materia insegnata.



4.3. Implicazioni per il Consiglio di Classe, prospettive e sviluppi futuri

Si evidenzia l'opportunità di promuovere momenti di confronto e *brainstorming* tra i docenti del Consiglio di Classe in merito agli stili didattici. Viene inoltre suggerito un approfondimento sulle cause primarie (ambientali, genetiche, neurologiche [8, 10, 13, 15]) dei DSA e della disabilità, per superare un approccio puramente burocratico o compensativo.

5. Conclusioni

L'adozione di uno stile didattico flessibile e multimodale rappresenta una risposta concreta alla complessità delle classi moderne. L'alternanza delle metodologie comunicative e degli strumenti d'insegnamento non solo migliora le prestazioni complessive della classe, ma crea le condizioni ottimali per un'inclusione autentica ed efficace degli allievi con neurodivergenze e bisogni educativi speciali [1, 2, 5].



Fig. 3: Descrizione visiva della presenza di vari stili cognitivi dominanti in classe.



Bibliografia e Sitografia

1. **Cavallo, C. R.** (2024). *Un modo di essere!* Fisiatria Italiana, 9(15), 26-29.
2. *Autismo e Pedagogia Speciale*. Disponibile su: nonsolopedagogia.it.
3. *Aggressività e autolesionismo nell'autismo*. Disponibile su: messinamedica.it.
4. *Stili di Apprendimento*. Documento d'Istituto. Disponibile su: chieti4comprensivo.edu.it.
5. *Processo didattico in aula: individuazione di casi critici e azioni conseguenti*. Fisiatria Italiana.

Suggerimenti per approfondimenti epistemologici e filosofici generali.

- **6 Antiseri, D.** – *Epistemologia e didattica delle scienze; Teoria unificata del metodo*.
- **7 Bateson, G.** – *Verso un'ecologia della mente*.
- **8 Facchini, F.** – *Antropologia*.
- **9 Feyerabend, P. K.** – *Contro il metodo*.
- **10 Fromm, E.** – *Anatomia della distruttività umana*.
- **11 Kant, E.** – *Critica della ragion pura*.
- **12 Kuhn, T. S.** – *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*.
- **13 Lorenz, K.** – *L'aggressività. "Il cosiddetto male"*.
- **14 Piaget, J.** – *Biologia e conoscenza*.
- **15 Popper, K. R., & Eccles, J. C.** – *L'io e il suo cervello*.

Bibliografia specialistica.

16. Antonietti, A. (2003). *Psicologia dell'apprendimento*. Milano: Vita e Pensiero.
17. Boscolo, P. (2006). *Psicologia dell'apprendimento scolastico: aspetti cognitivi e motivazionali*. Torino: UTET Università.
18. Cadamuro, A. (2004). *Stili cognitivi e stili di apprendimento. Da «cosa» pensi a «come» pensi*. Roma: Carocci Editore.



19. Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1995). L'apprendistato cognitivo: per insegnare a leggere, scrivere e a far di conto. In C. Pontecorvo (A cura di), La condivisione della conoscenza. Firenze: La Nuova Italia.
20. Cornoldi, C., De Beni, R., & Gruppo MT (2001). Imparare a studiare 2. Strategie, stili cognitivi, metacognizione e atteggiamenti nello studio. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson.
21. De La Garanderie, A. (1991). I profili pedagogici. Determinare l'attitudine scolastica. Firenze: La Nuova Italia.
22. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
23. Gardner, H. (1994). Intelligenze multiple. Milano: Anabasi.
24. Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17-24.
25. Keefe, J. W. (1987). *Learning Style Theory and Practice*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
26. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
27. Mariani, L. (2000). *La motivazione a imparare. Autonomia e strategie nel percorso scolastico*. Roma: Carocci Editore.
28. Sternberg, R. J. (1998). *Stili di pensiero. Le differenze individuali nell'apprendimento e nella soluzione dei problemi*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson.
14. Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1981). *Cognitive Styles: Essence and Origins*. New York: International Universities Press.

Sitografia specialistica

29. Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) – Indicazioni Nazionali e linee guida per la personalizzazione della didattica: <https://www.istruzione.it>
30. Edizioni Centro Studi Erickson – Archivio metodologico su metacognizione, stili cognitivi e bisogni educativi speciali: <https://www.erickson.it>
31. Associazione Italiana Dislessia (AID) – Guida agli stili di apprendimento e alle strategie compensative: <https://www.aiditalia.org>
32. State of Mind (Rivista di Scienze Psicologiche) – Approfondimenti tematici su stili cognitivi e apprendimento: <https://www.stateofmind.it>



33. Area ETS – Risorse pedagogiche per una didattica inclusiva e differenziata:
<https://www.areato.org>