



## Sezione Tecnica - Ricerche e innovazioni





## Organizzazione Mondiale della Sanità

# È PRONTA LA CLASSIFICAZIONE DELLA DISABILITÀ E DELLA SALUTE (ICF-CY) PER I BAMBINI DI TUTTO IL MONDO

L'Organizzazione Mondiale della Sanità pubblica la Classificazione del Funzionamento, della disabilità e della salute da applicare a bambini e adolescenti (ICF-CY). Si tratta della prima classificazione derivata direttamente dall'ICF, classificazione approvata dall'OMS nel maggio 2001.

Nel mondo, sia nei paesi più progrediti che in quelli in via di sviluppo, i diritti dei bambini e soprattutto dei bambini con disabilità possono essere - e spesso sono - calpestati in vari modi: mancanza di cure, abbandono, sfruttamento, discriminazione e mancato accesso ai servizi e all'assistenza.

L'ICF-CY fornisce un linguaggio comune per la definizione dei bisogni dei bambini e delle barriere ambientali che essi incontrano, consentendo di evidenziare il loro diritto a ricevere protezione, accesso alle cure, istruzione e servizi.

Sino ad oggi ogni Nazione applicava parametri diversi anche per classificare le stesse disabilità, offrendo così risposte e soluzioni non omogenee.

L'ICF-CY può essere utilizzata, insieme alla Classificazione delle malattie ICD-10 e ad altre classificazioni diagno-

***La Fondazione IRCCS  
Istituto Neurologico Besta  
e l'IRCCS "E. Medea" -  
La Nostra Famiglia  
nel coordinamento  
della ricerca mondiale.***

stiche, per chiarire gli aspetti funzionali di malattie croniche e disabilità in neonati, bambini e adolescenti. A questo proposito, i risultati della sperimentazione sul campo e le applicazioni della ricerca su ICF e bambini con disabilità, hanno evidenziato la capacità di questa classificazione di cogliere i molteplici aspetti della crescita e dello sviluppo dei bambini nelle varie età, nelle più diverse condizioni di salute e nei Paesi più diversi.

### *L'équipe e il progetto di ricerca*

Lo sviluppo dell'ICF-CY è avvenuto nell'arco di 5 anni di ricerche ed è stato organizzato e coordinato da un gruppo di lavoro dell'OMS composto da Rune J. Simeonsson, Matilde Leonardi (Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Besta,

Milano), Eva Bjork Akesson, Huib Ten Napel, Judith Hollenweger, Don Lollar e Andrea Martinuzzi (IRCCS "E. Medea" - La Nostra Famiglia, Polo Veneto), in collaborazione con professionisti, genitori, funzionari governativi e ONG di 18 Paesi in tutti i continenti (Australia, Brasile, Cina, Egitto, Germania, Italia, Giappone, Kuwait, Macedonia, Messico, Russia, Sudan, Sud Africa, Svizzera, Svezia, Tailandia, USA e Zambia).

È rivoluzionario che Paesi con situazioni così diverse siano riusciti a trovare un accordo che mette il bambino con disabilità al centro di una riflessione complessa.

Il risultato straordinario raggiunto è quindi frutto di un lungo lavoro di ricerca e coordinamento ed è stato finanziato dal National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities (Centro Nazionale per i Difetti della Nascita e le Anomalie dello Sviluppo) del Centre for Disease Control and Prevention (CDC, Centro per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie), USA.

### *Le prospettive future*

“Vi è grande interesse in campo internazionale nei confronti delle prospet-

tive offerte dall'ICF-CY - afferma Matilde Leonardi, neurologo responsabile del Gruppo di ricerca HEADNET della Direzione Scientifica del Besta - particolarmente significativo è il potenziale insito nel suo impiego in settori, sistemi e servizi che riguardano le politiche e che fino ad ora non disponevano di un adeguato strumento di classificazione”.

“Siamo molto soddisfatti - continua Andrea Martinuzzi, primario dell'IRC-CS Medea - il welfare, il sistema legale, la salute pubblica e la pubblica istruzione, che forniscono servizi e assistenza ai bambini, disporranno per la prima volta di un sistema di classificazione direttamente applicabile ai loro ambiti di lavoro, capace di offrire una terminologia standard condivisibile in contesti e discipline diversi”.

Infatti, l'ICF-CY potrà promuovere la salute, lo sviluppo e il benessere dei bambini e degli adolescenti attraverso pratiche, politiche e ricerche che si avvarranno di una struttura concettuale ed un linguaggio comuni e condivisi.

La presentazione di ICF-CY avverrà a Venezia il 25 e 26 ottobre 2007 durante una Conferenza mondiale di lancio dello strumento OMS, che vede l'Italia - con il supporto della Regione Veneto - promotrice di un approccio nuovo in cui si possa progettare per il bambino un ambiente senza barriere e in cui i suoi diritti siano rispettati. ■

## **Distrofia muscolare di Duchenne (DMD)**

# **VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE E NARRATIVE**

*L'analisi di strutture linguistiche complesse consente di ottenere dati sulle effettive capacità di comunicazione verbale dei pazienti affetti da DMD.*

**L**a Distrofia Muscolare di Duchenne (DMD) è una patologia caratterizzata da una degenerazione progressiva delle funzioni motorie. Si tratta di un disordine genetico causato da mutazioni del gene che codifica la distrofina, una proteina presente nei muscoli e in alcune aree del cervello la cui assenza può alterare le funzioni sinaptiche e causare ipometabolismo circoscritto ad aree specifiche. In particolare, la distrofina è relativa-

mente abbondante nel cervelletto, nell'ippocampo e nella neocorteccia, aree coinvolte nell'elaborazione di funzioni cognitive complesse. I risultati di numerosi studi sembrano suggerire la presenza di una alterazione nel normale sviluppo del linguaggio in alcuni pazienti con DMD, documentando un ridotto QI verbale e deficit nelle funzioni linguistiche di base.

Nel complesso, gli studi mirati a valutare le competenze linguistiche e comunicative dei pazienti affetti da DMD si sono limitati ad indagare unicamente gli aspetti microlinguistici della loro produzione verbale, ovvero le modalità di elaborazione fonetico/fonologica, morfologica, morfosintattica, sintattica e semantico-lessicale. Tuttavia, nonostante l'analisi microlinguistica non sia sufficiente a descrivere in modo completo le abilità comunicative di



un dato gruppo di pazienti, mancano studi di riferimento in cui siano state indagate nel contempo anche le abilità macrolinguistiche dei pazienti in questione, ovvero le loro competenze pragmatiche, testuali/discorsive ed informative. L'atto comunicativo è in effetti un complesso processo di trasmissione di informazioni che si articola non tanto attraverso la semplice formulazione di enunciati, quanto attraverso la capacità di instaurare vincoli di coesione strutturale e di coerenza concettuale tra gli enunciati prodotti. Di conseguenza, solo una analisi che tenga conto di tutti gli aspetti della elaborazione del linguaggio può consentire di valutare contemporaneamente il funzionamento di processi cognitivi diversi come le abilità linguistiche del soggetto, la sua capacità di attingere alla propria memoria (tanto episodica che semantica), alle proprie risorse attentive e di comprendere e descrivere eventuali sfumature emotive essenziali allo svolgimento di una conversazione (Marini A. *Elementi di psicolinguistica generale*. Springer, 2001). L'analisi di strutture linguistiche complesse come quelle discorsive potrebbe quindi rivelarsi molto più adeguata delle normali valutazioni

linguistiche di base per ottenere dati sulle effettive capacità di comunicazione verbale dei pazienti presi in considerazione.

In un recente studio reso possibile dalla collaborazione tra ricercatori dell'IRCCS "E. Medea" del Polo Regionale Friuli Venezia Giulia e della sede di Bosisio Parini (Marini A., Lorusso M.L., D'Angelo M.G., Civati F., Turconi A.C., Fabbro F. and Bresolin N. *Evaluation of narrative abilities in patients suffering from Duchenne Muscular Dystrophy*. *Brain and Language*. Accettato, in revisione), è stata effettuata una analisi approfondita delle abilità linguistiche e narrative in un gruppo di 21 pazienti diagnosticati con DMD presso la sede di Bosisio Parini. I pazienti presentavano un livello intellettivo estremamente eterogeneo, variabile da un ritardo mentale lieve a valori di QI sopra la media. Se si eccettuano lievi carenze nella memoria a breve termine e nella comprensione sintattica, i pazienti non presentavano rilevanti problemi cognitivi e linguistici di base. La valutazione delle loro abilità narrative è stata effettuata mediante somministrazione di un compito di descrizione narrativa consistente nella presentazione di una vignetta composta

da sei scene in cui è descritta una storia (la "storia del nido", cfr. Paradis M. *The Assessment of Bilingual Aphasia*. Hillsdale, NJ: Erlbaum 1987). Le descrizioni fornite dai partecipanti allo studio sono state registrate e quindi trascritte nella loro interezza. I campioni di linguaggio così ottenuti sono stati segmentati in enunciati e sottoposti ad una analisi strutturale e funzionale allo scopo di valutarne i livelli di organizzazione micro- e macrolinguistica, nonché il livello di efficacia comunicativa (cfr. Marini A. e Carlomagno S., *Analisi del discorso e patologia del linguaggio*. Springer 2004). Rispetto alle descrizioni prodotte da un gruppo di controllo costituito da 40 bambini di età e scolarità comparabile, le narrazioni fornite dai pazienti con DMD erano qualitativamente inferiori e più brevi. I pazienti con DMD, che nella valutazione clinica di base non presentavano problemi di produzione linguistica, di fatto nel compito narrativo producevano meno parole (specialmente meno verbi) con la conseguente produzione di un minor numero di frasi grammaticalmente ben formate. Inoltre, il gruppo di pazienti con DMD aveva maggiori difficoltà rispetto al gruppo di controllo nel

mantenere adeguati legami di coerenza concettuale tra gli enunciati prodotti. Infine, le loro produzioni verbali erano decisamente carenti dal punto di vista informativo, in quanto caratterizzate dalla presenza di parole semanticamente errate oppure non pertinenti al contesto.

Da questo studio emergono due conclusioni di estremo interesse. La prima riguarda l'utilizzo di tecniche adeguate per indagare le competenze linguistiche dei pazienti che vengono presi in carico. Il fatto che le tradizionali batterie di test linguistici non riescano a far emergere i selettivi deficit nella produzione verbale registrati nell'analisi narrativa suggerisce la possibilità che i test linguistici di base comunemente utilizzati nella pratica clinica, pur importantissimi per effettuare una valutazione generale delle competenze linguistiche del paziente, non siano tuttavia sufficientemente sensibili da identificare le caratteristiche linguistiche dei pazienti in condizioni più vicine alle normali interazioni comunicative. È interessante notare che carenze di questo tipo nei test tradizionali sono state recentemente messe in evidenza anche in altri gruppi di pazienti, come ad esempio pazienti afasici (cfr. Ma-

rini A., Caltagirone C., Pasqualetti P. and Carlomagno S. Patterns of language retrieval in patients with non-chronic non-fluent aphasia following specific therapies. *Aphasiology* 2006 (in press) o pazienti affetti da Morbo di Alzheimer (cfr. Carlomagno S., Santoro A., Marini A., Menditti A. and Pandolfi M. Referential communication in Alzheimer's type dementia. *Cortex*. 2005, 41, 520-534). In effetti, rispetto ai test tradizionali nei quali i soggetti sono immersi in una situazione estremamente artificiale, nei compiti di descrizione di storie i locutori tendono ad essere comunicatori più fluidi ed a fare uso di un maggior numero di risorse fornite dal contesto rispetto a quando si trovano a dover eseguire compiti come ad esempio quelli di fluidità verbale o di denominazione. Di conseguenza, l'analisi del discorso consente di integrare le informazioni derivanti dalle batterie tradizionali controllando l'interazione tra i vari livelli di elaborazione del linguaggio ed incorporando misure che non sono prese in considerazione nelle tradizionali batterie di valutazione linguistica come ad esempio indici di informatività o le abilità dei locutori di generare legami linguisticamente coesivi e

concettualmente coerenti tra gli enunciati che producono.

La seconda conclusione riguarda la natura del deficit linguistico riscontrato nei pazienti con DMD. I risultati di numerose ricerche di matrice psicolinguistica suggeriscono che la ridotta produzione di frasi ben formate sia dovuta ad un problema selettivo nell'accesso alle informazioni contenute nei verbi. Similmente, alcune recenti ricerche in ambito neurolinguistico hanno mostrato il coinvolgimento del cervelletto nella elaborazione dei verbi e nella generazione delle frasi. Sulla base di queste esperienze, i risultati qui riportati supportano l'ipotesi che la non corretta produzione di distrofina determini nei pazienti con DMD un malfunzionamento a livello cerebellare in grado di indebolire il circuito cortico-cerebellare specializzato nella produzione di verbi e di frasi. Questi problemi a livello frasale tendono infine a riflettersi sulla organizzazione del discorso che diventa così meno coesivo e maggiormente disorganizzato.

**Andrea Marini**

*PhD Università di Udine  
IRCCS "E. Medea", Polo Regionale  
Friuli Venezia Giulia  
IRCCS Santa Lucia, Roma*



## Oncologia

# IL MEDEA PARTECIPA AD UN PROGETTO DELL'AIRC

L'attività del Raggruppamento Neuroriabilitazione 3 - Unità per le Cerebrolesioni Acquisite - con i pazienti con esiti di tumore cerebrale, ha subito un notevole incremento in questi ultimi anni occupandosi prevalentemente della valutazione e riabilitazione: fino ad oggi sono stati seguiti più di 300 pazienti e la casistica si sta costantemente ampliando.

I bambini vengono inviati dai Reparti di Oncologia Pediatrica e dalle Neurochirurgie di diversi Istituti italiani. La numerosità e l'esperienza acquisita ha permesso lo sviluppo di competenze specifiche e portato alla collaborazione clinica e scientifica con i principali Centri italiani di riferimento per la cura dei tumori cerebrali.

A tale riguardo si è concluso recentemente il secondo anno della ricerca approvata dall'AIRC (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro) dal titolo "Comprehensive diagnosis and treatment for intracranial pediatric Ependymoma": si tratta di una ricerca multicentrica, coordinata dalla Dr.ssa Maura Massimino - Responsabile dell'Unità di Neuro-oncologia del Reparto di Oncologia Pediatrica dell'Istituto

***I maggiori centri di ricerca studiano i pazienti affetti da ependimoma, un tumore cerebrale raro, tipico della prima infanzia.***

Nazionale dei Tumori di Milano - che prevede la collaborazione di vari Centri Oncologici (Unità di Neuro-Oncologia Pediatrica, Unità di Radioterapia e Medicina Nucleare, Unità di Citogenetica molecolare dell'Istituto dei Tumori di Milano, Unità di Neurochirurgia dell'Istituto Gaslini di Genova, Unità di Pediatria, Neurochirurgia e Radioterapia dell'Università di Padova, Unità di Neuro-Oncologia dell'Istituto Besta di Milano). Il Reparto Neuroriabilitazione 3 dell'Istituto "E. Medea" è referente per gli aspetti inerenti la valutazione, l'outcome neuropsicologico e gli aspetti riabilitativi (Research Unit: Neuropsychological evaluation/Observation and psychological intervention/ Intensive rehabilitation- Responsabile:

Dr.ssa Geraldina Poggi).

Oggetto della ricerca è lo studio dei pazienti affetti da esiti di ependimoma, un tumore cerebrale raro, tipico della prima infanzia: quasi la metà dei pazienti ha meno di 6 anni. Ogni anno si registrano 20-25 nuovi casi in Italia, che costituiscono circa il 10% di tutti i tumori infantili del sistema nervoso centrale. La prognosi per questo tipo di tumori è ancora severa e dipende dal tipo istologico, dalla sede e dalla cure. Essi rappresentano, in età evolutiva, una frequente causa di disabilità acquisita, i cui esiti in ambito motorio, sensoriale, endocrino, cognitivo e psicologico, condizionano l'autonomia personale e l'inserimento sociale dei piccoli pazienti.

Più specificamente il ruolo della nostra Unità nel progetto dell'AIRC riguarda la valutazione degli esiti conseguenti a ependimoma cerebrale trattati con protocollo di cure specifico con follow-up mirato a verificare la comparsa di problematiche cognitive e neuropsicologiche nel tempo e l'avvio di trattamenti riabilitativi. Nel corso dei due anni di ricerca sono stati valutati 33 pazienti affetti da

ependimoma, i quali sono stati sottoposti ad una valutazione clinica e funzionale completa comprensiva di test cognitivi e neuropsicologici, che hanno indagato il livello cognitivo, il linguaggio, la memoria, le funzioni attentive ed esecutive, l'area percettiva, le acquisizioni scolastiche. Sono, inoltre, stati valutati gli aspetti psicologici e comportamentali con la somministrazione di batterie specifiche di test e con colloqui clinici. La metà di questi pazienti sono successivamente stati rivalutati a distanza di un anno.

I risultati ottenuti evidenziano un outcome caratterizzato da un livello cognitivo nella norma alla prima valutazione, che tuttavia presenta un peggioramento alla valutazione di follow-up del secondo anno. I bambini affetti da esiti di ependimoma presentano generalmente problemi in ambito visuospatiale, attentivo, mnemonico ed esecutivo. L'entità della compromissione rilevata non risulta comunque così estesa come nei pazienti che hanno ricevuto la radioterapia cranio-spinale per altri tipi di tumori (ad esempio medulloblastoma). Tali problematiche sono, in generale, più accentuate nei pazienti con ependimomi a sede sovratentoriale; in questi pazienti i disturbi neuropsicologici sono generalmente correlati alla sede della lesione.



*Una piccola paziente ricoverata presso l'Unità per le Cerebrolesioni Acquisite.*

I disturbi neuropsicologici rilevati condizionano fortemente l'apprendimento, soprattutto nell'area matematica, e dunque richiedono spesso un supporto per l'attività didattica e un programma individualizzato.

La ricerca proseguirà ancora il prossimo anno: l'obiettivo principale sarà ancora lo studio dell'outcome a distanza, cui verrà associato uno studio relativo all'efficacia dei trattamenti riabilitativi che verranno attuati presso il nostro Istituto.

**Geraldina Poggi**

*Aiuto Neuropsichiatria Infantile  
– Bosisio Parini*

*Responsabile dell'U.O. di ricerca  
dell'IRCCS E. Medea*

*del Progetto Comprehensive diagnosis  
and treatment for intracranial  
pediatric Ependymoma*

## RICONOSCIMENTI

L'IRCCS "Eugenio Medea" aderisce a **"Epinetwork"-Regione Lombardia**, il Network dei Centri regionali per la diagnosi e la cura dell'Epilessia e a **"Rete Udito"-Regione Lombardia**, il Network dei Centri regionali per la diagnosi e la cura della sordità.

Nell'ambito di Epinetwork, l'Istituto Scientifico "E. Medea" è classificato come struttura di II° livello per l'età adulta, e di III° livello per l'età pediatrica, in relazione a numero di pazienti seguiti, numero di EEG e Video EEG effettuati (dati riferiti al 2004).

Rete Udito identifica un primo raggruppamento di strutture ospedaliere pubbliche e private lombarde catalogate secondo i criteri quantitativi e di prestazioni offerte nell'ambito della patologia uditiva.

*Per maggiori informazioni:*

<http://www.sanita.regione.lombardia.it/publicazionivarie/epinetwork.htm>

[http://www.sanita.regione.lombardia.it/decreti/DDG2006\\_11687.pdf](http://www.sanita.regione.lombardia.it/decreti/DDG2006_11687.pdf)



**Implicazioni cliniche delle attivazioni motorie durante l'osservazione di movimenti.**

## **RIABILITARE IL MOVIMENTO GUARDANDO**

I disturbi del movimento sono uno dei sintomi più debilitanti nelle patologie in età evolutiva e una delle sequele più frequenti di lesioni cerebrali nell'adulto. Attraverso la pratica ripetuta e la facilitazione dei movimenti, la riabilitazione motoria permette di ottenere un miglioramento notevole delle abilità motorie. La pratica motoria attiva, infatti, da una parte previene l'ulteriore perdita di tessuto peri-lesionale, dall'altra induce uno spostamento della rappresentazione della funzione in aree cerebrali limitrofe o nelle aree omologhe dell'emisfero controlaterale. L'intervento riabilitativo è, però, limitato, soprattutto in fase acuta e con patologie gravi, dalla povertà di abilità motorie che residuano. Un recente studio (Urgesi C., Candidi M., Fabbro F., Romani M., Aglioti S.M. 2006. Motor facilitation during action observation: topographic mapping of the target muscle and influence of the onlooker's posture. *European Journal of Neuroscience*, 23: 2522-30) nato dalla collaborazione dei ricercatori dell'IRCCS "E. Medea", Polo Regionale Friuli Venezia Giulia, del Dipartimento di Scienze e Neurologiche e della Sezione di Fisiologia Umana dell'Università di Verona, del Dipartimento di Psicologia dell'Università di Roma "La

Sapienza" e dell'IRCCS Fondazione Santa Lucia, ha indagato i meccanismi neurofisiologici che permettono l'attivazione funzionale del sistema motorio attraverso l'osservazione dei movimenti.

Nel caso di un paziente del tutto incapace di muovere un determinato arto, le tecniche correnti di riabilitazione motoria prevedono l'uso dell'immaginazione motoria: al paziente si richiede di rievocare nell'immaginazione l'esecuzione di un determinato movimento. L'immaginazione motoria costituisce una via alternativa e complementare all'esecuzione ripetuta del movimento e permette la riattivazione funzionale delle strutture motorie in assenza di movimenti esterni. Anche se la ricerca clinica in questo campo ha fornito risultati incoraggianti, la possibilità di una applicazione su vasta scala della riabilitazione tramite immaginazione è limitata dalla difficoltà di controllo su quello che il paziente sta veramente facendo e su come lo sta facendo. Tali problematiche sono ancora più marcate in campo infantile dove risulta difficoltosa e non sempre possibile la collaborazione attiva del bambino.

Recenti sviluppi sperimentali hanno dimostrato che l'osservazione delle azioni degli altri individui attiva le stesse aree

cerebrali coinvolte nel controllo e nell'esecuzione dei movimenti (Rizzolatti & Sinigaglia, So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio, Cortina Raffaello, 2006). La comprensione di questo nuovo ruolo dei sistemi motori nell'analisi del corpo umano ha aperto enormi prospettive nella diagnosi, nella comprensione dell'eziologia e nella riabilitazione dei disturbi del movimento. L'osservazione motoria permetterebbe, infatti, non solo la riattivazione degli schemi motori necessari per l'esecuzione del movimento, ma anche la costituzione di nuovi schemi che possono essere usati per imparare o re-imparare a muoversi. Diversi studi, condotti con la tecnica della stimolazione magnetica transcranica (TMS), hanno documentato che l'osservazione ripetuta di movimenti induce nell'osservatore una riorganizzazione della corteccia motoria che accompagna l'apprendimento tramite osservazione.

La TMS è una tecnica neurofisiologica che permette di stimolare la corteccia cerebrale erogando campi magnetici attraverso una bobina di stimolazione posta sullo scalpo. Mediante un paradigma di stimolazione a singolo impulso la TMS può essere utilizzata per studiare l'eccitabilità del sistema motorio,

misurando l'ampiezza dei potenziali evocati motori (PEM), cioè le risposte elettromiografiche indotte dalla stimolazione della corteccia motoria primaria controlaterale. Studi di TMS hanno stabilito che la visione e l'immaginazione di azioni produce un aumento di eccitabilità corticospinale specifico per i muscoli coinvolti nell'azione osservata. Per esempio, i PEM registrati dal primo muscolo dorsale interosseo (FDI) sono facilitati durante l'osservazione di movimenti di abduzione/adduzione dell'indice, ma non durante l'osservazione di movimenti corrispondenti del mignolo, in cui è invece coinvolto il muscolo adduttore del mignolo (ADM).

Lo studio ha usato la tecnica della TMS a singolo impulso per indagare l'influenza della congruenza posturale tra osservatore e modello sulla facilitazione motoria durante l'osservazione di azioni. Ai partecipanti è stato richiesto di osservare passivamente movimenti di abduzione/adduzione dell'indice e del mignolo della mano destra. La mano del modello poteva essere con il palmo verso l'altro o con il palmo verso il basso. Allo stesso modo, la mano dell'osservatore poteva essere con il palmo verso l'alto o con il palmo verso il basso. I PEM registrati dal primo muscolo dorsale interosseo (FDI) erano facilitati solo dall'osservazione di movimenti dell'indice, mentre i PEM registrati dall'adduttore del mignolo (ADM) erano facilitati solo

durante l'osservazione di movimenti del mignolo, indipendentemente dalla postura assunta dalla mano del modello. I risultati hanno evidenziato, quindi, che la posizione spaziale della mano osservata non induceva cambiamenti nel livello di facilitazione motoria. La postura manuale assunta dall'osservatore, però, influenzava il grado di coinvolgimento della rappresentazione corticale dei muscoli durante l'osservazione di movimenti della mano. Una facilitazione motoria del primo muscolo dorsale interosseo, infatti, veniva registrata solo quando l'osservatore aveva la mano con il palmo verso il basso, mentre la facilitazione motoria dell'adduttore del mignolo veniva registrata solo quando la mano dell'osservatore era con il palmo verso l'alto. Tale modulazione della postura dell'osservatore sulla facilitazione motoria indotta dall'osservazione di movimenti delle dita rispecchiava il grado di attivazione muscolare durante l'esecuzione degli stessi movimenti nelle due posture manuali.

Diverse tecniche di riabilitazione motoria cercano di facilitare l'inizio e la corretta esecuzione del movimento ponendo l'arto in un determinato atteggiamento posturale. Tali tecniche si basano sulla facilitazione neuromuscolare propriocettiva, vale a dire sul dato che determinate posture e determinati cambiamenti posturali inducono cambiamenti della rappresentazione

motoria di un muscolo. Infatti evidenze sperimentali dimostrano che determinate posture corporee modificano il grado di eccitabilità del sistema corticospinale e che la stimolazione elettrica o magnetica della corteccia motoria primaria può indurre movimenti diversi a seconda dell'atteggiamento posturale assunto dall'arto. Lo studio dimostra che lo stesso meccanismo di facilitazione neuromuscolare propriocettiva può applicarsi anche all'attivazione del sistema motorio durante l'osservazione di movimenti. Una maggiore comprensione dei meccanismi sottostanti alla rappresentazione motoria dei movimenti osservati e delle condizioni che possono facilitarla o inibirla è di fondamentale importanza per pianificare interventi riabilitativi adeguati. Alla ricerca neurofisiologica devono aggiungersi studi clinici che permettano di valutare accuratamente l'effettiva utilità di queste nuove tecniche di riabilitazione motoria, anche analizzando le modificazioni cerebrali indotte dall'intervento. In questo senso, una collaborazione sempre più stretta tra operatori della riabilitazione e ricercatori permetterà un approfondimento delle straordinarie capacità plastiche del nostro cervello che sono alla base di qualsiasi intervento riabilitativo.

**Cosimo Urgesi**

*PhD IRCCS "E. Medea",*

*Polo Regionale Friuli Venezia Giulia*



# QUANDO LA REDAZIONE È IN OSPEDALE

**“Giornalisti per caso”  
dell’Istituto Scientifico  
“E. Medea” vince  
il premio**

**DANIELA SARDELLA,  
concorso nazionale  
per la salute del bambino  
in ambito ospedaliero.**



*La redazione del giornalino.*

Il progetto vincitore è stato presentato dall’Unità Operativa per le cerebrolezioni acquisite dell’IRCCS “E. Medea”-Associazione La Nostra Famiglia e consiste nella creazione di un giornalino curato dai pazienti ricoverati.

I *giornalisti per caso* sono bambini e ragazzi dai 6 ai 28 anni con esiti di tumori cerebrali, traumi cranici o lesioni post-anossiche. Spesso hanno avuto un prolungato periodo di coma e presentano lesioni plurime. Con l’aiuto delle educatrici e sotto la supervisione dell’*équipe* di psicologia, mettono in gioco le proprie capacità e le proprie risorse, apportando un contributo originale ed insostituibile alla creazione del giornalino. Nel gruppo, infatti, c’è chi scrive articoli, chi intervista operatori e medici, chi disegna illustrazioni, chi crea giochi e cruciverba, chi impagina e chi colla-

bora alla stampa. Il giornalino contiene diverse “rubriche” che riflettono gli interessi dei giovani collaboratori: natura, musica, sport, cucina, giochi, fiabe, spettacolo, descrizione dei trattamenti erogati visti con gli occhi dei bambini e commentati dai loro terapisti...

Questa proposta è finalizzata non solo allo svago e all’intrattenimento, ma anche al coinvolgimento e alla motivazione: “I nostri pazienti si trovano a dover affrontare delle ospedalizzazioni lunghe e faticose – afferma Mariarosaria Liscio, psicologo responsabile del progetto - la lontananza dall’ambiente familiare e dai propri coetanei sarebbe, in particolare per i più piccoli, difficilmente sostenibile se non venissero proposte delle attività ludico-ricreative e dei momenti di svago e di socializzazione. Il nostro obiettivo è aiutare i giovani pa-

zienti ad affrontare i problemi cognitivi e motori conseguenti al trauma cranico o alla neoplasia cerebrale, favorire la generalizzazione degli apprendimenti derivanti dai trattamenti psicologici cognitivo-comportamentali, permettere il recupero della dimensione sana, del protagonismo e dell’autostima e favorire la socializzazione”.

Il giornalino ha ricadute positive sulla qualità della vita dei pazienti durante il lungo periodo di degenza. I bambini e i ragazzi dimostrano infatti un accresciuto entusiasmo e, oltre a ciò, sperimentano nuove abilità, sviluppano competenze e instaurano relazioni più approfondite tra loro. Queste ricadute sono apprezzabili anche sul piano clinico. Infatti, una maggiore motivazione garantisce una più proficua collaborazione tra paziente e terapeuta; inoltre, molte delle competenze sociali affinate nel contesto ricreativo potranno essere utili durante il percorso di reinserimento scolastico o lavorativo.

Il concorso è stato indetto da A.Ge.-Associazione Italiana Genitori, con il patrocinio del Ministero della Salute e in collaborazione con Cittadinanzattiva, con l’Azienda Sanitaria Regina Margherita-Sant’Anna di Torino, con l’Associazione Ospedali Pediatrici Italiani (AOPI) e la Rete degli Ospedali HPH. ■