

Questa rubrica propone Documenti sanitari, linee guida, linee di indirizzo o di intenti di interesse pediatrico commentati a cura dell'Associazione Culturale Pediatri.

Le curve di crescita del bambino con paralisi cerebrale

Commento a cura di Laura Brusadin¹ e Enrico Valletta²

¹ Pediatra di Famiglia, Pordenone

² Dipartimento Materno-Infantile, AUSL della Romagna, Forlì

Gross Motor Function Classification System

Il *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) è un sistema di classificazione della paralisi cerebrale usato soprattutto per la ricerca e l'epidemiologia, ma è anche uno strumento utile per l'operatore sanitario e può servire da guida per far comprendere alla famiglia le capacità del soggetto con paralisi. Il GMFCS si basa su cinque livelli di compromissione della capacità motoria spontanea ed il valore del livello è direttamente proporzionale alla gravità della condizione del soggetto. Il movimento spontaneo viene valutato non in quanto tale, ma in riferimento alla vita quotidiana, evidenziando le abilità piuttosto che le limitazioni, dando importanza alla performance usuale a casa, a scuola e nell'ambiente sociale (cioè quello che fanno), piuttosto che a quello che sono capaci di fare come miglior prestazione (capacità):

- I. marcia senza difficoltà; limitazione nell'esecuzione di gesti motori più complessi;
- II. marcia senza necessità di ausili ortopedici; limitazione nella marcia all'esterno dell'abitazione;
- III. marcia con necessità di ausili ortopedici; limitazioni nella marcia all'esterno dell'abitazione;
- IV. mobilità limitata; necessità di trasporto assistito all'esterno dell'abitazione;
- V. mobilità estremamente limitata.

Fai click [qui](#) per scaricare il GMFCS.

Nel 2010 vi è stato l'ampliamento della prima classificazione del 2007 del GMFCS, includendo la fascia di età dai 12 ai 18 anni ed enfatizzando i concetti del *World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF). In particolare viene ribadito che chi utilizza la scala deve essere consapevole dell'impatto che i fattori ambientali e personali possono avere sull'attività che si osserva o che viene riportata, classificando la performance corrente nelle funzioni grosso motorie senza dare giudizi riguardo alla qualità del movimento o alla prognosi di miglioramento. Nel 2011 sono state prodotte delle curve di crescita relative al peso dei bambini con paralisi cerebrale suddivise per sesso e per gruppo della classificazione GMFCS¹. Le curve sono state derivate da più di 100.000 misurazioni effettuate a 25.545 soggetti con paralisi cerebrale di età tra i 2 e 20 anni (totale 166.000 anni persona), seguiti tra il 1988 ed il 2002 in un centro californiano. Queste curve permettono di valutare in modo specifico lo stato nutrizionale del bambino con paralisi cerebrale fornendo un ausilio al pediatra curante, in particolare sarebbero le prime ad indicare il percentile al di sotto del quale si può parlare di deficit di crescita in questa popolazione.

Il gruppo GMFCS di appartenenza è in genere stabile e ciò renderebbe anche possibile monitorare nel tempo l'andamento della curva ponderale del singolo bambino. Dall'analisi di tali curve si ricavano alcune informazioni interessanti. Nel gruppo GMFCS I i valori del 90° percentile, in entrambi i sessi e per tutte le età, sono sovrapponibili a quelli della popolazione generale, mentre quelli del 10° percentile risultano sempre inferiori rispetto agli stessi riferimenti. La mediana è in genere più bassa di quella della popolazione generale, aumentando il divario con l'età. Tra i 9 ed i 13 anni, ad eccezione del gruppo GMFCS V, vi è uno scatto di crescita ponderale seguito da un plateau nella tarda adolescenza. Vi è una differenza tra i sessi, meno marcata nel gruppo con paralisi più severa. Secondo gli autori tali curve avrebbero anche un significato prognostico avendo individuato una correlazione tra peso per età ed entità della morbosità associata e mortalità¹.

L'utilizzo delle curve di crescita

La classificazione GMFCS e le curve di crescita relative alle cinque classi funzionali sono uno strumento di grande utilità pratica che merita di essere conosciuto dal pediatra e di essere tenuto a portata di mano come riferimento per una corretta valutazione auxologica nei bambini con paralisi cerebrale (PC). I grafici mostrano, inequivocabilmente, come il loro accrescimento pondero-staturale si discosti da quello dei bambini-ragazzi sani tanto più quanto maggiore è la compromissione delle funzioni motorie. E' questa una realtà che già l'esperienza quotidiana ci aveva resa evidente, ma ora abbiamo dei riferimenti molto più precisi sui quali fondare le nostre valutazioni e tarare gli eventuali provvedimenti. In altre parole, per i bambini con PC dobbiamo dimenticarci le "normali" curve di crescita che utilizziamo per tutti gli altri. Quanto dovrebbe crescere un bambino con PC? Qual è il suo "giusto" peso? Fino a che punto posso accettare il suo apparirmi "magro" rispetto ai coetanei sani? E' evidente che le condizioni cliniche di ciascun bambino sembrano influenzare in misura considerevole le sue aspettative di crescita (e, verosimilmente, anche di vita) e che posizionarlo sui grafici dei sani, oltre che scorretto, sarà inevitabilmente fonte di frustrazione per tutti (genitori e pediatri). Le ridotte capacità motorie determinano, infatti, una riduzione proporzionale della massa muscolare e questo è un "peso" che manca al bambino, che non dobbiamo aspettarci che lui abbia e che non sarebbe né giusto né sano rimpiazzare semplicemente incrementando l'apporto calorico e la massa grassa (cosa peraltro spesso difficile con l'alimentazione per via naturale). In sostanza, nel bambino con PC alimentato per via naturale, queste curve ci serviranno per non farcelo apparire (sbagliando) troppo piccolo o troppo magro. Il sovrappeso è anche possibile e va valutato ma, generalmente, è evento meno frequente. Le curve affrontano, poi, il problema dei bambini con

PC alimentati per via enterale (sonda nasogastrica o gastrostomia). Sono, per lo più, bambini con grave compromissione neuromotoria (GMFCS-V) e disfagia nei quali la nutrizione enterale (NE) consentirebbe (almeno teoricamente) di fornire apporti calorici tali da correggere la malnutrizione e garantire un regolare accrescimento pondero-staturale. Se aumentiamo l'apporto calorico e il bambino lo tollera la sua massa grassa aumenterà e così il suo peso. Quali siano i giusti apporti calorici nella PC e quale sia l'obiettivo ponderale da raggiungere per ciascun bambino sono quesiti non del tutto risolti. Prima che si rendessero disponibili queste curve, si riteneva che un rapporto peso/altezza attorno al 10° centile, calcolato sui nomogrammi di sani, fosse un obiettivo ragionevole. Oltre questo limite, si rischiava di indurre più massa grassa di quanto fosse necessaria senza apprezzabili guadagni sulla massa muscolare. Troppo peso, in questi casi, può significare muoversi meno, respirare peggio e aumentare le difficoltà quotidiane di gestione. Le curve GMFCS-V specifiche per i bambini in NE ci aiutano ad orientarci meglio: per un ragazzo di 17 anni e 140 cm di statura, pesare 30-35 kg può essere un risultato più che accettabile che lo porta al 25°-50° centile per l'età. Rileviamo anche come le curve dei soggetti in NE non siano poi così profondamente diverse da quelle dei coetanei alimentati per via naturale: come dire che anche la NE ha (e deve avere) dei limiti nel modificare il corso auxologico di questi ragazzi le cui potenzialità di crescita sono comunque pesantemente influenzate dalla patologia di base.

1. Brooks J, Day S, Shavelle R, Strauss D. Low weight, morbidity, and mortality in children with cerebral palsy: new clinical growth charts. *Pediatrics*. 2011;128(2):e299-30

Per corrispondenza

lauraprata@ambulatoriobrusadin.it