

Rovereto 09.02.'09

Con la donazione del DBM SONIC BONE PROFILER un nuovo strumento a disposizione per valutare la salute ossea nell'età pediatrica

L'osteoporosi può essere definita una diminuzione della massa ossea con un deterioramento della microarchitettura del tessuto scheletrico con conseguente fragilità e rischio di fratture. Solo negli ultimi decenni abbiamo imparato che l'osteoporosi malattia dell'anziano ha origine nell'età pediatrica. È negli anni della crescita infatti che assieme ai fattori genetici l'apporto di calcio, l'esposizione solare, l'attività fisica ma anche le malattie condizionano l'accumulo di tessuto osseo fino al raggiungimento di quello che viene chiamato il picco di massa ossea (PBM – Peak bone mass) cioè il massimo grado di mineralizzazione che ognuno di noi raggiunge nell'arco della vita. Ecco perché il raggiungimento di un elevato picco di massa ossea al termine dell'adolescenza è importante per la prevenzione dell'osteoporosi nelle età successive. Le patologie che interessano primitivamente l'osso nel bambino e nell'adolescente sono molto rare, invece molto più frequenti sono le malattie che possono agire negativamente sul metabolismo dell'osso. Fra queste molte malattie ormonali, il difetto di assorbimento intestinale del calcio e della vit. D come nelle malattie con malassorbimento o con malnutrizione, ma anche malattie che causano immobilizzazione e scarso uso dell'apparato locomotore e malattie in cui l'uso dei farmaci causa un ritardo o un'alterazione della ossificazione come avviene per terapie protratte con cortisonici, chemioterapici o anticonvulsivanti. Da tutto questo ha preso origine il grande interesse in campo pediatrico per la crescita ossea ed anche l'interesse dei clinici nei confronti di strumentazioni non invasive, innocue ed efficaci per l'indagine del tessuto osseo nell'età evolutiva che ha stimolato la ricerca tecnico-scientifica verso soluzioni diverse da quelle che utilizzano radiazioni ionizzanti, principalmente la DXA. Le metodiche a raggi X, infatti, pongono limiti dal punto di vista etico perché utilizzano radiazioni a cui devono essere esposti i pazienti ad ogni controllo.



Ecco perché la tecnica ad ultrasuoni alla falange è divenuta una scelta alternativa e valida in quanto totalmente innocua (non è invasiva e non emette radiazioni ionizzanti). L'ultrasonografia alla falange, è stata sviluppata dapprima per la valutazione dello stato di salute dell'osso negli adulti e solo successivamente è stata introdotta, anche in campo pediatrico, per le sue potenzialità nell'indagine del tessuto osseo. Per la misura in campo pediatrico sono state create sonde di dimensioni adeguate, che con un diametro di 10 mm, permettono un migliore posizionamento anche sulle dita dei bambini più piccoli. La precisione e riproducibilità della metodica nella misura dei soggetti in età evolutiva si è dimostrata del tutto simile a quella ottenuta nell'adulto. Numerosi dati di riferimento sono disponibili per vari paesi Europei ed extra-europei. In Italia sono state create, dal Gruppo Pediatrico Italiano sull'Ultrasonografia alla Falange, le Curve di Riferimento Italiane. Per costruire le curve sulla base dei numerosi dati raccolti è stato

utilizzato il metodo delle curve centili, da tutti conosciute in particolare per le curve di crescita. Numerosi studi hanno inoltre indagato le patologie correlate allo stato di salute dell'osso mediante ultrasonografia alla falange, spesso confrontando i valori ottenuti con i dati di riferimento della popolazione sana.

È stata così riscontrata una significativa riduzione di densità ossea espressa come Z-score in molte condizioni patologiche:

- Artrite reumatoide giovanile;
- Celiachia;
- Epatite autoimmune;
- Osteoporosi da disuso;
- Talassemia;
- Rachitismo;
- Deficienza di Calcio;
- Osteogenesi imperfetta;
- Sindrome di Marfan;
- Fibrosi cistica;
- Sindrome di Turner;
- Disfunzione neurosecretoria;
- Pazienti che hanno avuto una leucemia linfoblastica acuta;
- Soggetti in terapia anticonvulsivante cronica;
- Soggetti in terapia steroidea prolungata;

È stato anche dimostrato che l'Ultrasonografia alla falange discrimina soggetti patologici con fratture (avvenute entro 6 mesi dalla misura) da soggetti che seppur affetti da patologie a rischio non hanno poi manifestato fratture. Questo è particolarmente importante per il monitoraggio dei soggetti con Fibrosi Cistica, Celiachia, patologie croniche ed acute che possono richiedere terapie prolungate con chemioterapici e/o cortisone. Sono queste che nell'età adolescenziale ed adulta sono più a rischio per fratture patologiche delle vertebre e delle coste con peggioramento della qualità di vita e dei problemi clinici associati. È stato anche suggerito che la misura ultrasonografica alla falange possa fornire informazioni utili sulla determinazione dell'età scheletrica dei soggetti in età pediatrica, in quanto, nei soggetti con patologie a carico del sistema scheletrico, un basso valore dei parametri ultrasonografici è indicativo di un ritardo di crescita ossea piuttosto che una demineralizzazione o alterazione strutturale. I dati in questo momento a disposizione confermano una migliore correlazione dei parametri ultrasonografici con l'età scheletrica piuttosto che con l'età cronologica in soggetti affetti da disordini della crescita di varia origine. Tutto questo ha portato all'utilizzo clinico della ultrasonografia nel monitoraggio dello sviluppo scheletrico dei bambini con patologie diverse ma tutte in grado di compromettere la salute dell'osso. Ecco perché il sistema che grazie all'impegno delle Associazioni come l'AIL stiamo per acquisire è un densitometro ad ultrasuoni alle falangi che abbiamo considerato ottimale per la nostra pratica clinica e in grado di arricchire le opportunità diagnostiche che potremmo offrire ai nostri Utenti.