

La valutazione auxologica nell'ambulatorio del pediatra.

Il rilevamento delle variabili auxologiche necessita di tecniche precise, di strumenti adeguati e di standard di riferimento corretti ed applicabili al soggetto in esame. Per quanto riguarda il peso e l'altezza riteniamo che ogni regione dovrebbe avere delle carte proprie, per meglio adattarsi alle caratteristiche di quella particolare popolazione; qualora esse non fossero disponibili, consigliamo di usare le carte di Tanner.

Prendiamo in considerazione le 4 variabili che sono più comunemente esaminate.

Altezza: fino a 3 anni si deve misurare la LUNGHEZZA DA SUPINO: il bambino deve essere sdraiato su un piano rigido con i piedi ad angolo retto e lo sguardo volto in alto, cioè con il piano passante per le pupille ed il condotto uditivo (Piano di Francoforte) perfettamente verticale: deve essere esercitata una lieve pressione sulle mastoidi per "stirare" il soggetto; la distanza fra la pianta del calcagno ed il vertice della testa si misura o tramite due piani verticali, o meglio con un apposito strumento; esso è in genere costituito da una "scatola" nella quale adagiare il lattante, corredata da un piano di appoggio per i piedi e da un piano mobile per la misurazione; nel bambino più grandicello si usa invece un'asta graduata, con appunto i due piani.

Dopo i 3 anni si rileva invece la STATURA ERETTA: il soggetto deve essere appoggiato con talloni, glutei, spalle e nuca ad una superficie verticale, si orizzontalizza il suddetto Piano di Francoforte, si invita a fare una profonda inspirazione ed a "farsi più lungo possibile"; sull'apice della testa si appoggia un largo piano orizzontale e di misura la sua distanza da terra; sono da proscrivere le aste millimetriche montate sulle bilancie per due motivi: primo l'oscillazione e l'abassamento del piatto della bilancia portano a sotto stimare la statura; in secondo luogo il cursore è solitamente stretto ed è difficile collocarlo esattamente sull'apice della testa. Sarebbe ottimale disporre dell'Harpender Stadiometer. In alternativa, si può costruire artigianalmente uno statimetro affidabile nel seguente modo: si applica al cursore scorrevole di un'asta da bilancia un piano di compensato spesso 1-2 cm e di lato circa 25 cm, si fissa poi l'asta stessa ad una parete, regolandone accuratamente la distanza da terra. Nella *tabella I* sono riportati i più comuni errori che si possono commettere durante tali misurazioni.

Tabella I

Possibili errori nella misurazione della statura

- Misurare il bambino in piedi sotto i tre anni di vita.
- Testa o piedi non nudi.
- Testa su di un piano non corretto.
- Ginocchia flesse.
- Corpo arcuato.
- Piedi non dritti o non ben appoggiati al piano.
- Ripiano di misura non aderente al capo o non all'apice di esso.
- Spalle non diritte.

L'intervallo fra due misurazioni successive, nel bambino sopra i 3 anni, non dovrebbe essere inferiore a 6 mesi, poiché altrimenti nel calcolare la crescita media annuale si possono amplificare eventuali errori commessi fino a sbagliare di 1,5 cm; inoltre vi è una variabilità stagionale

III corso di approfondimento per Pediatri di Famiglia

dell'accrescimento, con un massimo nei mesi da Marzo a Luglio ed un minimo in quelli da Settembre a Febbraio, e le carte di riferimento per la VELOCITÀ DI CRESCITA si riferiscono a misurazioni annuali. A proposito della velocità di crescita vi è da ricordare che il centile della velocità deve essere interpretato diversamente rispetto a quello della statura in assoluto: un soggetto può crescere tranquillamente anche molti anni sul 10° centile, ma ogni anno di velocità di crescita sotto il 50° centile deve essere seguito da un anno in cui essa è maggiore del 50°, altrimenti il soggetto perde terreno rispetto al suo potenziale genetico (e quindi “perde” centili nelle carte della statura). Ne deriva che velocità inferiori al 25° percentile devono essere guardate sempre con sospetto; in pratica, nell'età da 6 a 10 anni, il minimo di crescita che dobbiamo aspettarci è di 4,5 - 5 cm.; successivamente, in epoca prepubere, tale velocità diminuisce ulteriormente e nei soggetti con il cosiddetto Ritardo Maturativo questa situazione può protrarsi anche alcuni anni.

Complementare alla misurazione dell'altezza è quella della STATURA DA SEDUTO, dalla quale si può calcolare l'INDICE CORMICO (Statura Seduto diviso Statura Totale, il tutto moltiplicato per 100): tale misurazione risulta importante perché

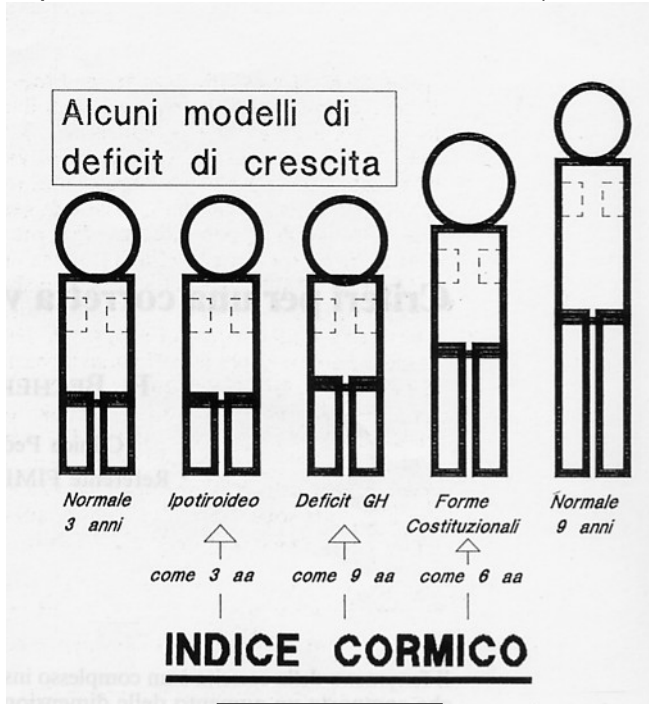


Figura 1

una alterazione delle proporzioni corporee rispetto all'altezza ed all'età può già indirizzare verso una determinata patologia (Figura 1). La statura da seduto si può misurare con l'Harpender Sitting-Height Table, osservando le stesse precauzioni descritte per l'altezza totale e facendo attenzione che il bambino, poggiando i talloni su di una sporgenza, mantenga il proprio cavo popliteo ad una distanza di circa 2 dita dal piano del tavolo orizzontale sul quale è seduto. Più artigianalmente si può eseguire tale misurazione ponendo uno sgabello di altezza nota sotto lo statimetro: si fa sedere il soggetto sullo sgabello e si rileva la misura all'apice della testa, si sottrae a questa l'altezza dello sgabello e si ottiene così la statura da seduto; essa non corrisponde esattamente al cosiddetto segmento superiore, che a nostro parere è più indaginoso da rilevare.

Nel bambino sotto i tre anni si usa la misurazione da sdraiato della distanza apice della testa - glutei. Comunque l'andamento di valori dell'indice cormico (vedi tabella II) è del tutto sovrapponibile a quello del rapporto segmento superiore/segmento inferiore: numero più alto alla nascita (cioè arti inferiori corti rispetto al complesso tronco-testa), con progressiva riduzione e sostanziale pareggio fra le due componenti alla pubertà.

III corso di approfondimento per Pediatri di Famiglia

Tabella II

Andamento dell'indice cormico in funzione dell'età e del sesso, secondo i dati di Canlorbe e Borniche in bambini francesi.		
ETÀ anni	MASCHI	FEMMINE
Nascita	66,0	65,7
I	63,1	63,0
2	60,9	60,4
3	59,4	59,1
4	58,0	57,9
5	56,7	56,5
6	55,9	55,7
7	55,0	54,8
8	54,3	54,2
9	53,6	53,4
10	53,0	52,9
11	52,5	52,5
12	52,1	53,4
13	51,8	52,5
14	52,0	53,0
15	52,3	53,4
16	52,8	53,8
17	53,5	54,0
18	53,5	54,1

Da Aicardi in "Diagnosi differenziale in Pediatria" 1982.

PESO - Perché sia valutato con esattezza è fondamentale che il bambino sia pesato nudo o con indosso solo mutande e maglietta, meglio al mattino a digiuno; sono da sconsigliarsi le bilancie a tipo "pesa-persone". Può essere utile valutario più frequentemente dell'altezza poiché risente anche in breve tempo di situazioni patologiche e non; può darci quindi informazioni preziose (vedi disidratazione, patologie renali, diabete mellito, molte affezioni acute e croniche del lattante, effetti collaterali di alcune terapie come ad esempio i cortisonici...). Non deve però essere, a nostro parere, neppure eccessivamente "drammatizzato" poiché è un peso scarso non vuoi sempre dire una scarsa salute, in quanto esiste una variabilità individuale del rapporto peso/altezza. È comunque utile rapportare il peso oltre che alla età anche alla statura; ciò permette di evidenziare delle situazioni sia di relativo sovrappeso, come avviene nel deficit ipofisario o tiroideo e negli eccessi di corticosteroidi, sia di deficit ponderale, quale si può avere per es. nei malassorbimenti. Per meglio valutare lo stato di nutrizione del soggetto, sarebbe ottimale misurare la plicometria cutanea. In *tabella III* sono riportati alcuni errori che si possono commettere nella valutazione del peso.

Tabella III

Possibili errori nella misurazione del peso

- Pesare il bambino in una camera fredda e senza privacy.
- Scala della bilancia non tarata a zero.
- Bambino che indossa vari indumenti.
- Strumento non adatto all'età.
- Bambino che si muove od è ansioso.
- Lattante non correttamente posto nel centro della bilancia.

Questo materiale è tratto da una relazione di Paolo Becherucci alle "Giornate Pediatriche Invernali" di Madonna di Campiglio 2003, pubblicato sui relativi atti.

III corso di approfondimento per Pediatri di Famiglia

CIRCONFERENZA CRANICA - deve essere rilevata con un nastro centimetrato molto flessibile e non estensibile, posizionato immediatamente al di sopra delle sopracciglia. È durante i primi 2 anni di vita che la circonferenza cranica assume il significato maggiore, in particolare se rapportata al **PERIMETRO TORACICO**; anche quest'ultimo deve essere misurato con un metro flessibile e non estensibile, che andrà fatto passare, nel maschio e nella femmina prepubere, immediatamente al di sopra dei capezzoli e, nella femmina pubere, all'altezza della base dell'appendice ensiforme dello sterno; il soggetto deve essere in posizione eretta, con le mani incrociate posteriormente e la gabbia toracica in posizione "neutra", il che è alquanto difficile da ottenere: per ovviare a questo inconveniente si può fare la media fra il valore alla massima inspirazione e quello alla massima espirazione.

VALUTAZIONE PUBERALE - è il naturale complemento di ogni valutazione auxologica ed è un atto che dovrebbe entrare nella routine della visita del Pediatra. Comprende l'esame dei genitali esterni e della eventuale peluria ascellare; nella femmina anche delle mammelle. Per misurare esattamente il volume testicolare esiste un Orchidometro (di Prader): si tratta di una serie di elisoidi di rotazione di volume noto, con i quali si comparano palpatoriamente testicoli. Universalmente vengono usati gli stadi di Tanner per esprimere il grado di sviluppo; vi è da ricordare che il primo segno di pubertà nel maschio è l'aumento del volume testicolare che passa dai 2 millilitri del prepubere, a 3-4 millilitri; nella femmina invece solitamente è il bottone mammario, anche se talvolta la pubertà può iniziare con lo sviluppo del pelo pubico. Nella valutazione puberale possiamo far rientrare anche il rilevamento della presenza di peluria in sedi non consone, di acne, di dismorfismi dei genitali (micropene, clitoridomegalia, secrezioni vaginali, etc.); inoltre anche il cosiddetto "scatto di accrescimento puberale" può essere considerato un vero e proprio carattere sessuale secondario, poiché è strettamente dipendente dagli ormoni sessuali; a questo proposito sembra che esso sia tanto più "vivace" quanto più precocemente avviene.

Per giudicare della normalità cronologica degli eventi puberali esistono inoltre i centili sempre di Tanner, che però si riferiscono ancora ad una popolazione Inglese di diversi anni fa: è necessario quindi tener presente che attualmente i ragazzi sviluppano più precocemente. .

Una corretta valutazione auxologica non si deve però limitare alla registrazione, pur accurata, delle misure del soggetto; una volta acquisiti i valori e valutato la loro normalità o meno dobbiamo integrare questi dati con una precisa **ANAMNESI** e con un accurato **ESAME OBIETTIVO GENERALE**.

La prima può dare preziose informazioni sull'ambiente sociale e familiare in cui vive il soggetto, su eventuali patologie della gravidanza, del parto e del periodo postnatale, su eventuali diete o terapia somministrate, il secondo evidenziare anomalie morfologiche correlate ad eventuali sindromi malformative o patologie in grado di influenzare negativamente la crescita.