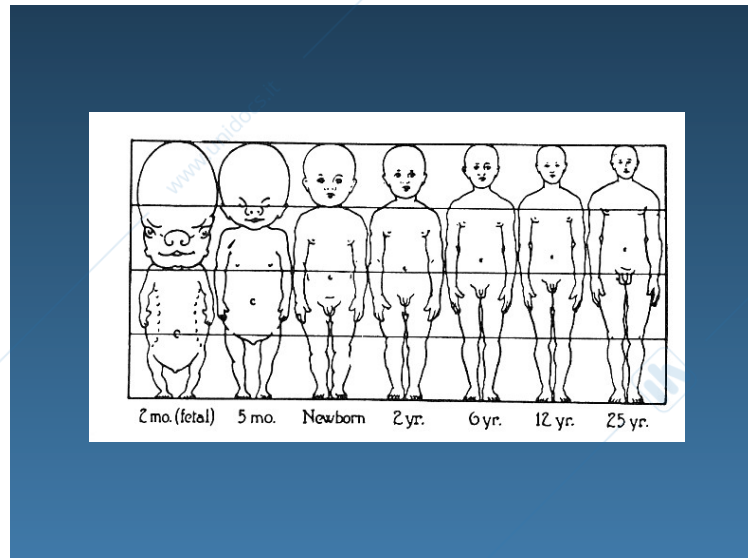


## Il neonato

Il neonato è uno dei soggetti più problematici poiché non è in grado di relazionarsi e di comunicare il proprio disagio e quindi sta alla competenza del medico valutare eventuali patologie. Inoltre, le principali manifestazioni cliniche del neonato sono rappresentate dal pianto e dalla poca reattività agli stimoli, che al tempo stesso sono segni poco specifici in quanto possono indicare sia una patologia grave, come una sepsi, o più semplicemente una banale infezione virale.

Detto ciò, quando si parla di **pediatria** ci si riferisce a soggetti di età compresa tra 0 e 18 anni meno un giorno. La gamma di problematiche e la tipologia di soggetti che si possono osservare sono estremamente varie: basti guardare come cambiano le proporzioni somatiche con il passare degli anni. Si passa da una grandezza della testa che è pari ad  $1/4$  della lunghezza corporea a soggetti più sviluppati con una proporzione pari ad  $1/8$ ; questo è determinato principalmente dall'aumento della massa muscolare e dall'allungamento delle ossa lunghe. Oltre a ciò, prendendo in considerazione l'ambito delle malattie infettive, passiamo da scenari dominati da malattie con trasmissione verticale nei primi mesi di vita a malattie veneree, sessualmente trasmesse, nelle fasi più avanzate dello sviluppo.



Il **neonato** è il bambino nelle prime 4 settimane di vita.

Il **prematurato** è colui che è nato prima della 37esima settimana di gestazione.

È importante tenere conto che il momento della nascita è un momento stressante per il nascituro.

Ciò è determinato principalmente da 3 cause:

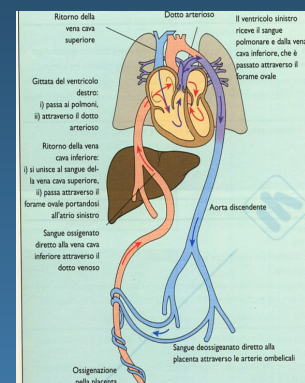
### 1. Adattamento alla vita extrauterina:

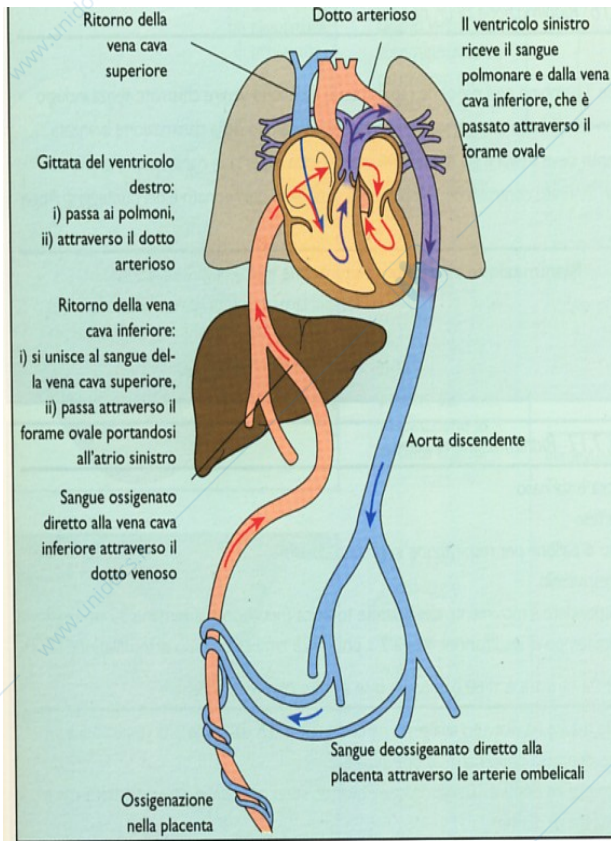
→ **ambientale** perché il feto passa da una condizione di termoregolazione nel ventre materno e ad un ambiente completamente differente con luci differenti, con temperature più basse ecc. E' un momento traumatico in cui anche l'organismo deve adeguarsi alla vita extrauterina.

**Neonato = bambino delle prime quattro settimane di vita**

**Prematurato = nato prima della 37ª settimana di E.G.**

- Adattamento alla vita extrauterina (**circolatorio, ambientale**)
- Manifestazione di malattie connatali o congenite (**infezioni intrauterine, malattie ereditarie**)
- Particolare suscettibilità a contrarre alcune forme morbose da cause esterne (**sepsi**)





→ **circolatorio**: la circolazione fetale è differente rispetto a quella extrauterina per diversi motivi:

- **in primo luogo**, nel feto non c'è attività respiratoria per cui non c'è interesse da parte del cuore né possibilità di inviare sangue nel circolo polmonare, date le alte pressioni presenti in questo distretto. Il sangue viene shuntato nei settori di sinistra tramite i **forami interventricolari, interatriali e il dotto di Botallo (detto anche forame ovale)**. Gran parte del sangue, quindi, mediante il **forame ovale** andrà dall'atrio destro a quello sinistro mentre una piccola parte di sangue sopraggiunta nell'arteria polmonare andrà a finire in aorta mediante il **dotto arterioso** portando il sangue in periferia; attraverso le *arterie ombelicali* andrà in placenta per depurarsi dalle sostanze di scarto che ha ricevuto durante il circolo.

Al momento della nascita, comincia l'attività respiratoria, crollano le resistenze nel settore di destra e cominciano ad affiancarsi questi due circoli che lavorano in parallelo, previa chiusura dei suddetti collegamenti dx-sx che si completerà

nei primi anni di vita (eccezione è rappresentata dal dotto di Botallo che si chiuderà nei primi giorni di vita). Attenzione dunque a quelle *cardiopatie congenite dotto-dipendenti*, in cui la chiusura del dotto provoca una rapida cianosi e morte del neonato se non tempestivamente trattata; attualmente con i mezzi ecografici a nostra disposizione possiamo valutare subito una cardiopatia e quindi programmare un intervento immediatamente dopo la nascita. Questo fa capire perché in genere le prime 72 h il neonato le passa in ospedale in quanto entro tre giorni si avrà una riorganizzazione vascolare; se non dovesse avvenire, il bambino va operato rapidamente.

- **in secondo luogo**, il bambino non utilizza l'apparato gastrointestinale ma riceve tutti i nutrienti dalla *vena ombelicale*, ragion per cui possiamo apprezzare una 'ridotta irrorazione' dell'apparato digerente del feto.
1. **Manifestazione di malattie connatali o congenite (infezioni intrauterine, malattie ereditarie).**
  2. **Particolare suscettibilità a contrarre alcune forme morbose da cause esterne (sepsi):** nella fase postnatale, molti considerano il neonato immunodepresso ma in realtà non si può definire tale, in quanto il sistema immunitario del bambino inizia a funzionare già dalla 12esima settimana di gestazione. Tuttavia, in età adulta il sistema immunitario lavora in continuo bilancio tra attività pro-infiammatoria e anti-infiammatoria; nel neonato invece, c'è uno sbilanciamento verso l'attività anti-infiammatoria, di conseguenza è più a rischio di essere colpito da germi che nell'adulto sono inoffensivi. Il germe che provoca più comunemente sepsi e meningite nel bambino è, infatti, lo ***Streptococcus agalactiae*** che nell'adulto è considerato un saprofito; il neonato, di contro, può entrare in contatto con questo battere e infettarsi al momento del passaggio nel canale del parto. Di conseguenza, viene fatto un tampone cervicale alla madre per evitare tale modalità di contagio. Anche i **Gram-** sono patogeni comuni nei bambini e possono provocare infezioni urinarie soprattutto perché i bambini indossano il pannolino e eliminano le feci nel pannolino le quali sono piene di enterobatteri e Gram- e da qui possono procedere verso le vie urinarie e provocare un'infezione.

## Assistenza immediata dopo il parto

Bisogna tenere presente che il parto è un evento particolarmente stressante e che il bambino passa da una termoregolazione assoluta a una termodispersione. Il bambino inoltre si presenta bagnato perché immerso nel liquido amniotico (ciò è reso possibile dal fatto che il bambino è ricoperto da vernice caseosa che lo protegge dal liquido ed evita la macerazione dei tessuti). Quindi cosa fare subito dopo la nascita? Bisogna:

1. **Asciugarlo**, sebbene ricoperto dalla vernice caseosa;
2. **Metterlo al caldo** (con la lampada radiante);
3. **Metterlo sul fianco destro** (lo si mette in tale posizione perché il bronco a sinistra è più sollevato per la presenza del cuore e quindi se il bambino ha inalato liquido amniotico mettendolo sul fianco destro più facilmente si potrà aspirarlo o eventualmente tenderà a eliminare il fluido ingerito in maniera più agevole);
4. **Si aspirano le prime vie aeree**, si libera prima la bocca e dopo si procede con l'aspirazione di entrambe le fosse nasali liberando il naso da eventuali secrezioni; in seconda istanza, si va a saggiare se le coane sono normali o atresiche. Dopo aver raggiunto le fosse nasali con il sondino si va giù in esofago, fino allo stomaco aspirando le eventuali secrezioni. Qualora il bambino abbia inalato sangue materno anche dopo rimozione con aspirazione si può manifestare vomito scatenato dal fatto che le emazie in ambiente acido si lisano liberando ferro che risulta flogogeno per le pareti gastriche. Se persiste il vomito spesso si associa anche un lavaggio dello stomaco;
5. **Ad un minuto bisogna fare una prima valutazione** per vedere le condizioni generali del bambino. Questa valutazione va fatta solitamente a 1 min e a 5 min (vedi dopo APGAR score);
6. Dopo si procede alle manovre successive tra le quali si fa una **profilassi alla Credè** che consiste nella somministrazione nel sacco congiuntivale di una soluzione antibiotica (prima si iniettava il nitrato d'argento). Questa profilassi serve ad evitare la liquefazione della cornea che può portare a cecità in figli con madre affetta da *Gonorrea*;
7. A questo punto si procede con il **bagnetto** per liberare il neonato dalla patina di vernice caseosa che lo circonda
8. Si procede con la **medicazione del cordone ombelicale (due arterie periferiche e una vena centrale)**. Si definisce *moncone ombelicale* in quanto, dopo il clampaggio e il taglio viene lasciato un tratto di 5-10 cm usato come una via d'accesso venoso in situazioni di emergenza. Di solito tutti i prematuri, tramite questo accesso, ricevono nutrizione e terapia.  
Con una corretta gestione e medicazione nei giorni successivi al parto, il moncone ombelicale cadrà da solo; si deve disinfettare la ferita perché quest'ultima potrà divenire il focolaio per una *onfalite* e una *sepsi*.

Nel punto 5 abbiamo accennato al fatto che bisogna eseguire una valutazione delle condizioni generali del neonato. Per fare ciò, usiamo **l'APGAR score**, indice rapido da utilizzare (**a 1 min e 5 min**). Consente al pediatra di capire se quel bambino sarà avviato al nido o in terapia intensiva neonatale. È caratterizzato dai **seguenti parametri**:

## Indice di APGAR

Punteggio	Frequenza cardiaca	Respiro	Colorito	Tono muscolare	Reflattività
0	Assente	Assente	Cianotico o pallido	Ipotonia	Nessuna risposta
1	< 100/min	Bradipnea irregolare	Tronco eritrosico, estremità cianotiche	Modica flessione delle estremità	Smorfia
2	> 100/min	Pianto valido	Eritrosico	Movimenti attivi	Tosse o starnuto

Sono parametri che si valutano velocemente, connessi tra loro; per esempio un bambino in arresto cardiaco non respirerà bene e non avrà un buon colorito. Come si vede dallo score, si passa dal bambino ipototonico, iporeattivo (*floppy infant*), in cui il bambino è completamente flaccido, al neonato tonico, che sgambetta, attivo.

A seconda dell'APGAR score valutiamo i seguenti punteggi:

- **Da 7 a 10:** il bambino sta bene.
- **Da 4 a 7:** il bambino che ha qualche problema, per esempio assistenza ventilatoria con pallone AMBU;
- **DA 0 A 3:** si ricorre all'intubazione elettiva, va dunque, in terapia intensiva.

Qualche volta può capitare di monitorare l'indice di APGAR a **10 min** perché se a 5 min la valutazione non è ancora sufficiente allora si prolunga a 10 min per capire se il neonato si possa stabilizzare o meno.

*Note del prof:*

- *Il neonato di solito è eritrosico perché è policitemico, può avere anche 16-17 g/dl di emoglobina.*
- *Per reflattività non si intende la presenza dei riflessi neonatali, ma la risposta e la reattività del bambino al momento dell'aspirazione.*

## Il Neonato sofferente

Il quadro più classico di sofferenza neonatale è quello dell'asfissia, che si distingue nei seguenti tipi:

- **Cianotica:** il bambino è ipossico ma mantiene un certo atteggiamento di difesa, come quello del gasping (movimenti respiratori irregolari, "boccheggianti").
- **Pallida:** il neonato è inerte, ipototonico, non reattivo; il pallore deriva dal rilascio di ormoni vasoattivi che provocano una vasocostrizione generalizzata, nel tentativo di sostenere il circolo.

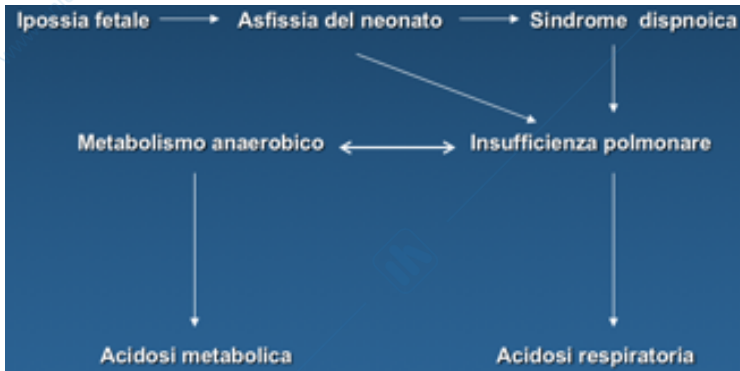
Le cause di anossia sono molteplici, e si dividono in:

- Cause di **anossia fetale** (spesso correlate a condizioni materne): l'insufficiente ossigenazione del sangue fetale è iniziata già durante la gravidanza (ad es. avvelenamento da CO disciolto nel sangue di madre fumatrice)
- Cause di **anossia neonatale**: si distinguono a loro volta in base alla presenza di una ridotta ossigenazione del sangue oppure dei tessuti (da ridotta perfusione).



Tra i meccanismi fisiopatologici responsabili, figurano:

- **Riduzione della superficie respiratoria:** un classico è la malattia delle membrane ialine, che colpisce in particolar modo i grandi prematuri. Questi soffrono di un deficit di surfattante, che riduce la tensione superficiale alveolare fino al collasso degli alveoli. Altre cause includono le polmoniti e l'atelettasia, che si può manifestare anche molto precocemente nei lattanti soprattutto in caso di secrezioni molto dense che vanno ad ostruire i bronchioli, come nella bronchiolite.
- **Ostacolo alla penetrazione d'aria:** legato ad un'ostruzione meccanica dovuta a patologie malformative (come nell'atresia delle coane, nelle stenosi laringee oppure nella sindrome di Beckwith-Wiedemann, caratterizzata da un'imponente macroglossia che può essere causa di apnee) o ad atonìa con ptosi della lingua.
- **Danni del SNC con danno bulbare** (centro del respiro): le emorragie cerebrali sono tra le principali complicanze in un bambino prematuro e/o ipossico; altre cause includono malformazioni gravi.
- **Cardiopatie congenite**
- **Alterazioni dell'emoglobina:** come nelle metaemoglobinemie, caratterizzate dalla presenza di Hb ossidata (MetaHb) > 1% nel sangue periferico. Molto rara, si tratta con blu di metilene.
- **Anemie gravi**



Lo sviluppo di ipossia provoca l'innescò di una sindrome dispnoica con insufficienza polmonare e rapida evoluzione verso l'acidosi respiratoria, che può essere ancora compensata. Tuttavia, i meccanismi omeostatici neonatali non sono completamente funzionali: l'ipossia porta ad uno shift verso il metabolismo anaerobico con sviluppo di un'acidosi metabolica (lattica). Gli esiti più temibili sono legati

al danno cerebrale, sia per il ridotto apporto di ossigeno sia per la vasodilatazione reattiva che dovrebbe aumentare il flusso cerebrale ma che in realtà aumenta il rischio di emorragia, con gravi esiti a distanza.

Il distress respiratorio viene valutato con lo **score di Silverman**, spesso adoperato in terapia intensiva neonatale. A differenza dell'indice di APGAR, in questo caso un punteggio elevato è indice di una situazione clinicamente più grave.

Criteri di valutazione del "distress respiratorio" secondo Silverman			
Punteggio	0	1	2
Retrazione toracica superiore	Torace sup. ed addome si espandono contemporaneamente	Ritardo o minima depressione del torace mentre l'addome si espande	Respiro paradossò (il torace rientra mentre l'addome si espande)
Rientramenti intercostali	Assenti	Appena visibili	Marcati
Retrazione xifoidea	Assente	Appena visibile	Marcata
Allungamento delle pinne nasali	Assente	Minimo	Marcato
Gemito respiratorio	Assente	Incòstante	Costante

## Il peso e l'età

Il peso è il principale parametro di salute del bambino nel primo anno di vita. È influenzato da fattori geografici, etnici (ad es. i bambini neri sono tendenzialmente più piccoli dei caucasici alla nascita, ma a tre anni questo rapporto si inverte), sesso, patologie materne, fumo di sigaretta (le sostanze nocive passano nella circolazione fetale e riducono l'accrescimento del feto). Oggi, grazie alle innovazioni della rianimazione neonatologica, si sono individuate diverse sottoclassi di peso ed età con differente impatto prognostico sulla crescita del soggetto.

La presenza di una macrosomia (peso > 4 kg) deve sempre suggerire il controllo della glicemia materna, per la possibile presenza di un diabete gestazionale.

- **Low birth weight:** <2.500 g
- **Very low birth weight:** <1.500 g
- **Very very low birth weight:** <1.000 g
- **Extremely low birth weight:** <750 g
- **High birth weight:** ≥4.000 g

Si parla di bambino pretermine quando questi sia nato prima delle 37 settimane, con le varie sottoclassi che seguono.

L'accostamento del dato del peso e di quello dell'età permette di definire:

- **SGA** (small for gestational age): < 10°
- **AGA** (appropriate for gestational age)
- **LGA** (large for gestational age): > 90°

Queste categorie consentono di valutare peso ed età in maniera correlata tra di loro: ad es. un bambino sottopeso (< 2.5 kg) può essere AGA se pretermine, e per questo sarà in buone condizioni cliniche; lo stesso bambino, nato invece a termine, sarà definito SGA, suggerendo la presenza di un evento che ne ha impedito una crescita fisiologica in utero, ad es. un distacco di placenta. In tal caso, esistono dei parametri ecografici (ad es. lunghezza del femore, peso stimato, diametro biparietale) che permettono di monitorare la crescita del feto durante la gravidanza.

La lunghezza è un parametro che oscilla poco intorno ai valori normali (50 cm per il maschio, 48 cm per la femmina), anche tra le varie etnie.

La fotografia a lato ritrae due gemelli molto differenti per peso e lunghezza. Questa situazione può svilupparsi in caso di "furto" di sangue da una placenta all'altra in gemelli dicoriali (possibile ma ben più raro in caso di gemelli monocoriali), o in caso di patologie dismorfiche che affliggono solo uno dei due feti.

• <b>Preterm:</b> <37 sett EG
• <b>Moderately preterm:</b> 32-36+6 sett EG
- Late preterm: 34-36+6 sett EG
• <b>Very preterm:</b> 28-31+6 sett EG
• <b>Extremely preterm:</b> < 28 sett EG



Il ridotto peso alla nascita è spesso dovuto ad un difetto di crescita intrauterina (IUGR), che può essere dovuto a cause fetali e/o a cause materne (spesso legate a sostanze tossiche che entrano nel circolo fetale o all'insufficiente ossigenazione del sangue fetale).

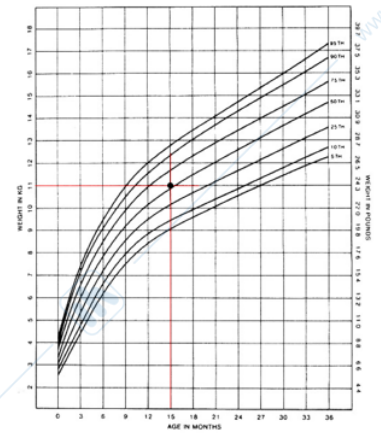
Ad oggi esistono diverse tecniche che consentono di diagnosticare precocemente queste condizioni: ad esempio alcuni parametri ecografici, come la sproporzione tra la lunghezza degli arti e quella del corpo, possono far sospettare una sindrome di Down. La diagnosi di questa ed altre patologie può essere quindi confermata con indagini più invasive come l'amniocentesi e la villocentesi.

<b>Difetto di crescita intrauterina (IUGR)</b>	
<b>Cause fetali</b>	<b>Cause materne</b>
• Disordini genetici	• Riduzione del flusso utero-placentare
• Anomalie cromosomiche	• Tossicodipendenza
• Malformazioni congenite	• Alcoolismo
• Infezioni congenite	• Fumo
• Errori del metabolismo	• Malattie materne
	• Esposizione ad agenti chimici e fisici

Ogniqualvolta si visita un bambino vanno misurati peso e lunghezza e confrontati con le rispettive **tavole dei centili**, ossia diagrammi che descrivono delle curve che mostrano la fisiologica variazione di questi parametri in funzione dell'età del bambino.

Ad esempio, per un bambino di 15 e del peso di 11 kg, si va ad individuare il punto di intersezione tra il valore del peso e dell'altezza sulle ordinate e l'età sulle ascisse e il riferimento al centile corrispondente. In questo caso i parametri corrispondono ai 50° percentile.

Le tavole dei centili sono utili per tracciare la crescita del bambino, che normalmente rimane nel centile iniziale man mano che passa il tempo, definendo così una crescita regolare. Il passaggio ad un centile più basso, invece, denota un ritardo dell'accrescimento e suggerisce un'indagine approfondita della causa.



## Valutazione obiettiva del neonato

La **cute** va valutata sulla base del **colorito**, della **consistenza del sottocute** (solitamente morbido per la ricchezza di adipe, grinzoso e sottile in caso di ridotto trofismo), della presenza di **vernice caseosa**, **eritema tossico** (eruzione cutanea acneiforme che si presenta nei primi giorni di vita per l'azione degli estrogeni di origine materna), **desquamazione** (più frequente nei neonati "dismaturi", ossia nati intorno alla 41-42<sup>a</sup> settimana). Si osservano quindi le **unghie**, i **capelli** e la presenza di **chiazze ardesiache o mongoliche** (più frequenti in soggetti asiatici o africani, soprattutto in regione lombo-sacrale, non patologiche).

Può talvolta capitare che il bambino presenti un differente colorito dei due emisomi ("bambino Arlecchino"), a causa di un fenomeno vascolare descritto nella slide successiva.

### Cute

- Colorito (**cianotico, pallido, eritrosico**)
- Consistenza (**sottocutaneo**)
- Vernice caseosa
- Eritema tossico
- Desquamazione fisiologica ("**dismaturità**")
- Unghie
- Capelli
- Chiazze ardesiache o mongoliche

- Evento vascolare raro
- Immediato periodo neonatale, in neonati con basso peso alla nascita
- Probabile squilibrio nel meccanismo autonomo di regolazione, cmq NON permanente
- Ponendo il neonato su di un fianco, la parte inferiore diventa rossa, la superiore pallida
- Durata di qualche minuto
- Il cambiamento di posizione può invertire il modello, risoluzione con il movimento muscolare
- Episodi ripetuti

Nella **valutazione del capo**, oltre alla forma normale, si riconoscono forme patologiche:

- **Plagiocefalia**: asimmetria del capo legata alla mobilità delle ossa del cranio e al loro elevato contenuto in tessuto connettivo. Comune soprattutto in bambini che rimangono per lungo periodo in posizione supina con capo poggiato posteriormente (plagiocefalia posizionale). E' una condizione

prettamente estetica che non ha nessuna ripercussione funzionale.

- **Brachicefalia:** capo sviluppato soprattutto lungo il diametro trasversale a causa della precoce saldatura delle suture coronali.
- **Scafocefalia:** capo sviluppato soprattutto lungo il diametro anteroposteriore a causa della precoce saldatura della sutura sagittale.
- **Turricefalia:** capo sviluppato soprattutto nel diametro verticale con accorciamento trasversale per precoce saldatura delle suture laterali.

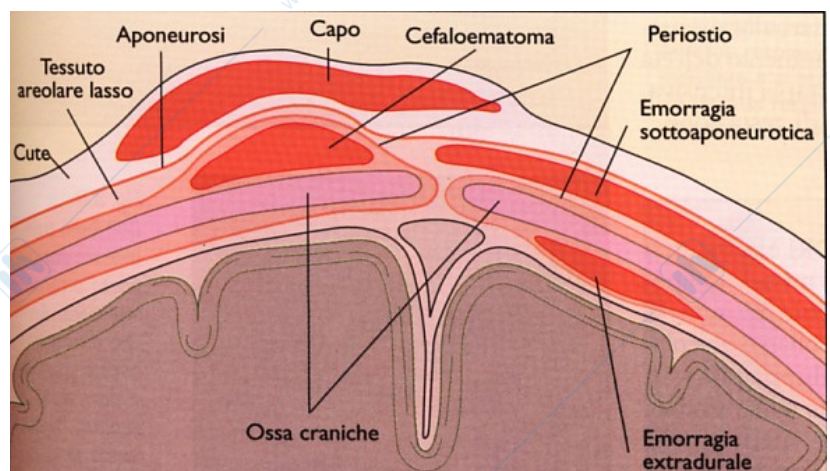


E' importante andare a ricercare il **riflesso rosso**: illuminando l'occhio del bambino con un oftalmoscopio in una stanza oscurata. Il riflesso rosso può mancare in caso di cataratta congenita, glaucoma o di tumori, come il retinoblastoma. Queste si manifestano con la presenza di un riflesso bianco (leucocoria) spesso molto grossolano. E' una manovra fondamentale per la diagnosi precoce di patologie che possono compromettere definitivamente la vista se misconosciute.



Si procede poi con la **valutazione delle fontanelle** (bregmatica, lambdoidea, pterica e asterica), l'eventuale **accavallamento delle suture** (spesso dovute all'attraversamento del canale del parto) e le **emorragie sottocongiuntivali** (innocue, legate frequentemente allo sforzo del bambino durante il parto).

E' fondamentale la descrizione di eventuali **tumefazioni del capo**, che possono avere fonte, morfologia e prognosi differenti in base alla loro localizzazione. Il **tumore da parto** è una tumefazione di quella parte del capo che impegna il canale del parto e che quindi è sottoposta ad un ridotto drenaggio di liquidi con conseguente sviluppo di edema sottocutaneo. Va distinto dal **cefaloematoma**, che è un'emorragia subperiosteale: il primo ha una consistenza edematosa ed è positivo al segno della fovea, il secondo ha una consistenza fluttuante per la presenza di sangue.



Altre manifestazioni cutanee caratteristiche sono:

- **Milii:** papule biancastre solide di 1-2 mm simili a perle sul viso (naso, gengive, linea mediana palato); risoluzione spontanea.

- **Perle epiteliali:** cisti biancastre, delle dimensioni di 1-3 mm, che si formano sulle gengive, a livello della cresta del solco alveolare, e sulla linea mediana del palato. Quando si riscontrano sulle gengive prendono anche il nome di noduli di Bohn. Sono dovute all'accumulo di materiale sebaceo e desquamato.
- **Angiomi piani:** piccole macule di colore rosa pallido dovute ad ectasia vascolare localizzata. Si presentano soprattutto a livello di glabella, palpebre, labbro superiore e nuca. Spesso simmetriche e presenti nel 30-40% dei neonati sani. Persistono per parecchi mesi, possono divenire più visibili durante il pianto o variazioni di temperatura ambientale; la scomparsa può essere totale o parziale (nuca-occipite).
- **Macchie salmone:** compaiono soprattutto sulla fronte, sulle palpebre o sotto il naso. Possono scomparire o persistere, anche allargandosi o restringendosi nel tempo.

**A livello toracico** è talvolta possibile apprezzare un **turgore mammario** (con possibile gemizio sieroso dal capezzolo fino ad una vera e propria mastite con sovrainfezione), dovuto agli elevati livelli di estrogeni materni nel sangue; gli stessi possono talora provocare una **pseudomestruazione** con **turgore delle grandi labbra** nella femmina. Tutte queste rientrano nella cosiddetta "crisi genitale", dovuta proprio all'aumentata attività estrogenica, che risulta comunque benigna e transitoria.

Si valutano eventuali **tumefazioni dello sternocleidomastoideo**, che possono essere segno di rottura del muscolo in seguito al parto; successivamente si va a **palpare le clavicole** per valutare la presenza di un'eventuale frattura: spesso si tratta di fratture a legno verde, segnalate dalla presenza di edema sottocutaneo, con alterazione della continuità del profilo osseo e pianto doloroso del bambino alla digitopressione. Tale condizione non richiede alcun trattamento specifico, se non l'evitare di sollevare il bambino per le braccia.

**A livello addominale** si osserva il moncone ombelicale e si segnala la presenza di raccolte di pus e infiammazioni.

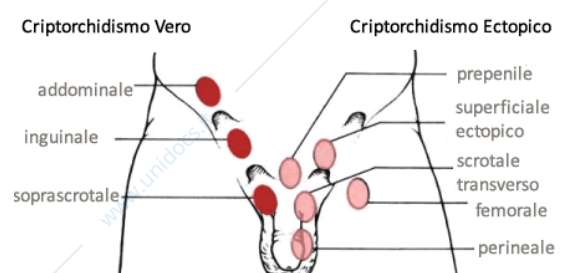
E' importante valutare l'**alvo** del bambino. Appena nato il bimbo emette il meconio, un insieme di muco, pigmenti biliari, cellule desquamate. Successivamente, con l'alimentazione cambiano le caratteristiche delle feci: se il bambino beve il latte materno tenderà ad avere feci chiare, color giallo paglierino, prevalentemente liquide; differentemente, il latte artificiale favorisce la stipsi con colorazioni delle feci differenti a seconda del tipo di latte.

L'**attività renale** va valutata sulla base della minzione e della diuresi. Per esempio il bambino può avere un'ostruzione a livello uretrale oppure ci possono essere delle valvole uretrali che quindi non permette al bambino di urinare bene.

Nella valutazione dei **genitali esterni**, oltre a quanto anticipato, è possibile individuare alcune condizioni nel maschio, quali:

- **Criptorchidismo:** assenza di uno dei due testicoli nella borsa scrotale. Più comune nei pretermine, si associa a testicolo palpabile nel canale inguinale o non palpabile e ritenuto in addome. Questa condizione può essere

- **Torace: forma, respiro (tipo, frequenza), attività cardiaca (frequenza), clavicole**
- **Addome: forma, masse, moncone ombelicale**
- **Attività intestinale (meconio, feci "di passaggio", da latte materno, da latte artificiale)**
- **Attività renale (minzione, diuresi)**



facilmente diagnosticata con un'ecografia. La terapia richiede la somministrazione di GnRH, che favorisce la discesa del testicolo. In caso di insuccesso, è richiesto l'intervento chirurgico onde evitare l'atrofia del testicolo o la trasformazione carcinomatosa in età adulta.

- **Iperpigmentazione scrotale:** più frequente in individui asiatici o africani, può essere il primo segno della sindrome surreno-genitale, in cui l'attività dell'ACTH è aumentata a causa del feedback negativo innescata dal deficit di mineralcorticoide; l'iperpigmentazione è legata all'azione melanostimolante dell'ormone. In caso di sospetto di deficit di 21-idrossilasi, è importante andare a dosare la natriemia poichè, se il bambino fosse affetto dalla forma con perdita di sali, potrebbe essere a rischio di danno neurologico per iponatriemia.
- **Idrocele:** accumulo di liquidi all'interno della sacca scrotale, facilmente diagnosticabile con la transilluminazione: esponendo lo scroto ad una fonte luminosa, il testicolo forma un'ombra mentre la luce attraversa lo scroto tumefatto per la presenza di liquido. Può anche regredire spontaneamente entro il primo anno di vita, diversamente richiede l'intervento chirurgico. Se associato ad un'**ernia inguino-scrotale congenita**, è indice della persistente pervietà del dotto peritoneo-vaginale.

E' importante ricercare una **lussazione congenita dell'anca** con la manovra di Ortolani e la manovra di Barlow. Nella prima, l'esaminatore pone le mani sulle cosce del neonato e applica, con il dito medio, una leggera pressione in corrispondenza del gran trocantere mentre il pollice si appoggia sul piccolo trocantere. Con una delicata abduzione-extrarotazione ad anche e ginocchia flesse, si ottiene la riduzione della testa femorale, che viene avvertita con un clic. Il test è positivo qualora l'anca sia sublussata.

Nella manovra di Barlow, dalla posizione in cui l'anca è ridotta (abduzione e flessione), si applica una spinta assiale sul femore che, in caso di positività, provoca la sublussazione della testa femorale. Il valore diagnostico è paragonabile alla manovra precedente, anche se essendo una manovra forzata esiste comunque il rischio di danneggiare strutture già intrinsecamente instabili. Altri segni suggestivi sono l'asimmetria delle pieghe cutanee, salienza del grande trocantere, leggero accorciamento dell'arto e lieve atteggiamento in extrarotazione.

Ad oggi la diagnosi è facilitata dallo screening ecografico.

## Postura e riflessi

- **Ipertono muscoli flessori degli arti**
- **Muscoli del collo e del tronco ipotonici**
- **Riflessi neonatali (suzione, punti cardinali, prensione, fuga, colonna, Moro, marcia automatica, scalino)**



Normalmente il bambino presenta un ipertono flessorio degli arti. Il bambino in figura presenta una flessione degli arti di sinistra e dell'arto inferiore destro, mentre l'arto superiore appare esteso ed intraruotato, posizione tipica di una lesione del plesso brachiale o di atteggiamento antalgico in presenza di una frattura della clavicola.

Il bambino acquista la capacità di stare seduto solo a sei mesi, mentre nei primi mesi acquisisce la capacità di mantenere la testa dritta. Si può valutare la postura tenendo il bambino per le braccia in posizione seduta e vedere se il capo tende a cadere all'indietro.

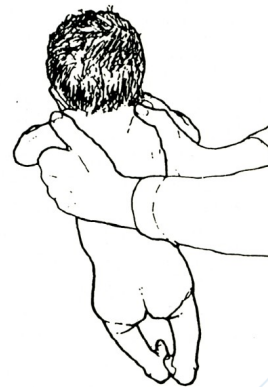
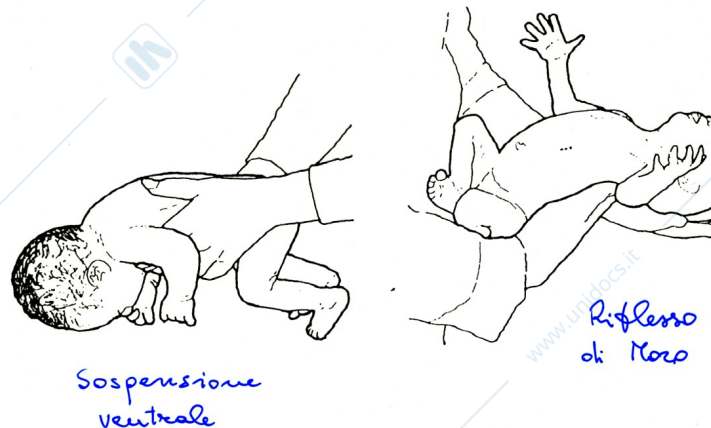
Bisogna valutare anche l'atteggiamento del bambino nei confronti degli oggetti. Il neonato non è cieco, ma è come se fosse solo fortemente miope, per cui può essere richiamato da forti luci o da colori particolarmente forti.

E' importante valutare la recettività (se il bambino si gira se richiamato); Il Babinski è positivo fisiologicamente.

E' importante ricercare una **lussazione congenita dell'anca** con la manovra di Ortolani e la manovra di Barlow. Nella prima, l'esaminatore pone le mani sulle cosce del neonato e applica, con il dito medio, una leggera pressione in corrispondenza del gran trocantere mentre il pollice si appoggia sul piccolo trocantere. Con una delicata abduzione-extrarotazione ad anche e ginocchia flesse, si ottiene la riduzione della testa femorale, che viene avvertita con un clic. Il test è positivo qualora l'anca sia sublussata.

Nella manovra di Barlow, dalla posizione in cui l'anca è ridotta (abduzione e flessione), si applica una spinta assiale sul femore che, in caso di positività, provoca la sublussazione della testa femorale. Il valore diagnostico è paragonabile alla manovra precedente, anche se essendo una manovra forzata esiste comunque il rischio di danneggiare strutture già intrinsecamente instabili. Altri segni suggestivi sono l'asimmetria delle pieghe cutanee, salienza del grande trocantere, leggero accorciamento dell'arto e lieve atteggiamento in extrarotazione.

## Evoluzione della postura, dei riflessi e dei movimenti nei primi 12 mesi



**Neonato** - Postura e  
movimenti grossolani

Lezione 2

Pediatria

07/03/2018



Supino



Portato alla posizione seduta



Supino



Mozzie automatico



sala 'lo scalino'



Tanto in posizione seduta



Sospensione ventrale

1 mese

Postura e movimenti grossolani

1 mese

Postura e movimenti grossolani

1 mese

Visione



Udito



Pressione polmonare

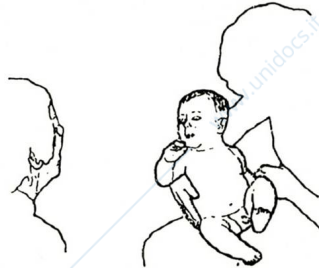
3 mesi



Visuale



Udito



3 mesi

Postura e movimenti grossolani



supino



Portato alla posizione solita



Figosi lombare da seduto

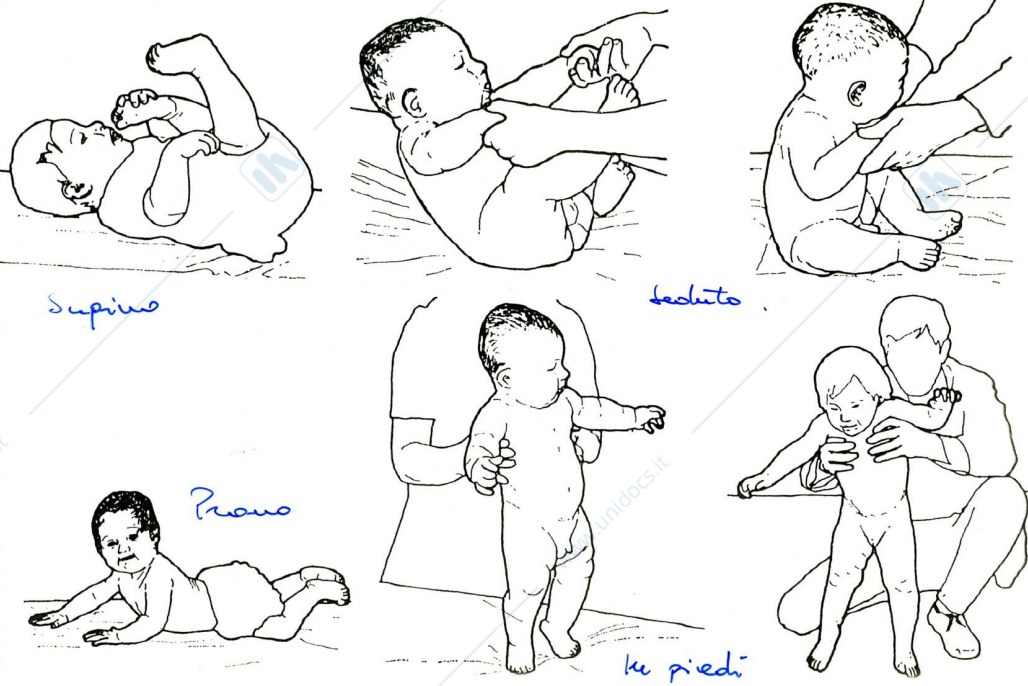


Posizione ventrale



Prone

6 mesi - Postura e movimenti grossolani

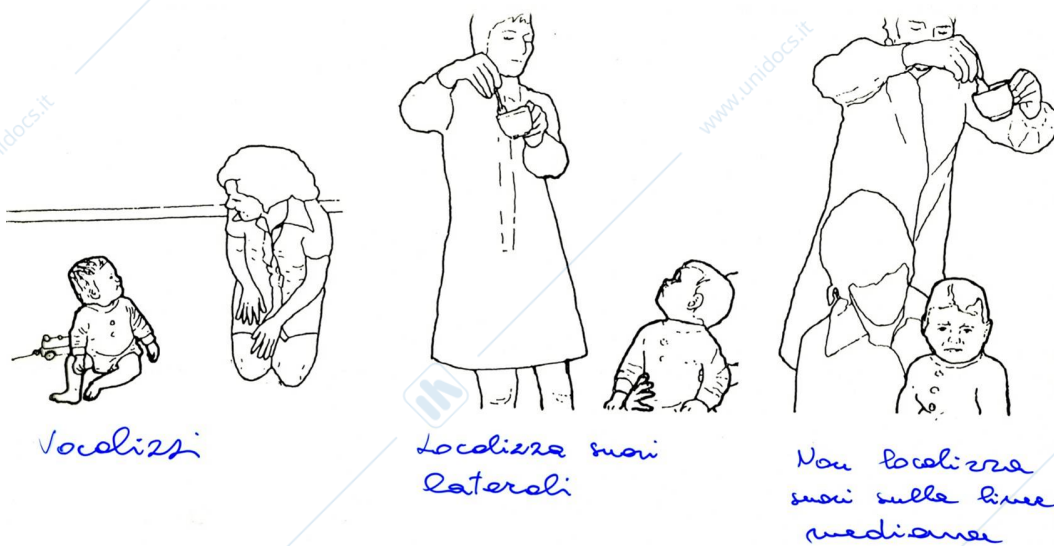


6 mesi - Visione e movimenti fini



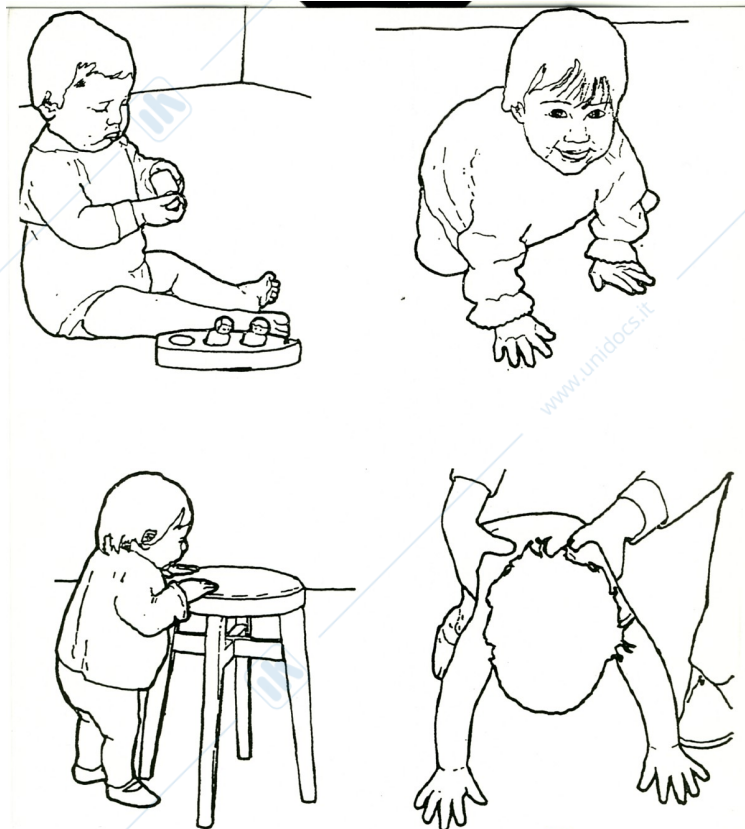
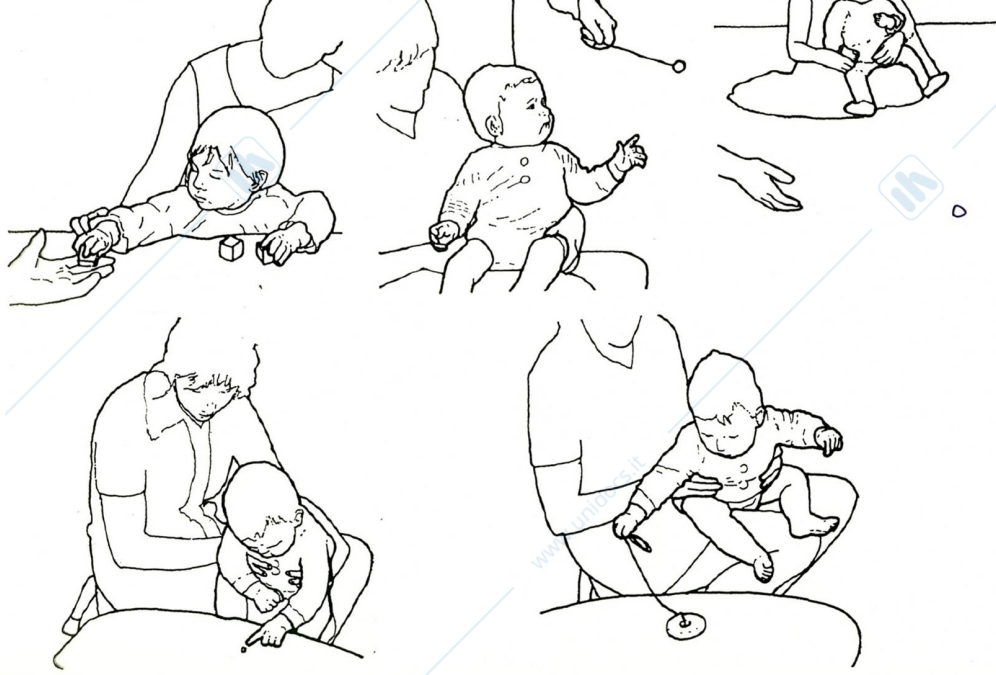
www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari



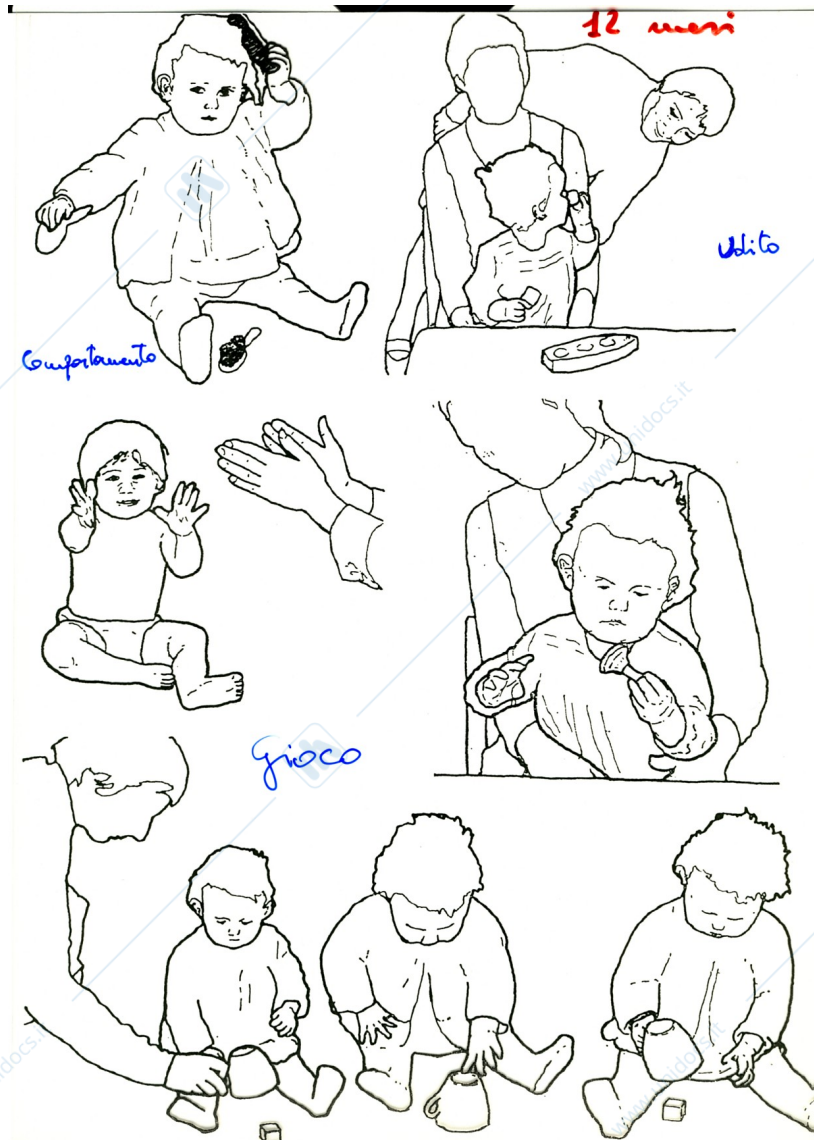
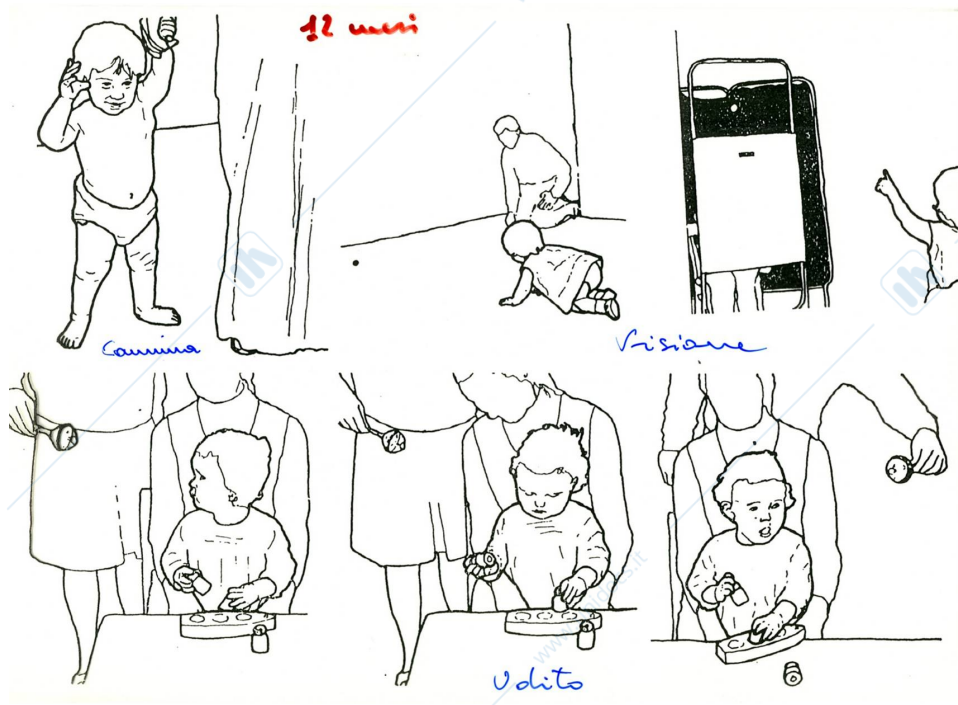
9 mesi - Udito e linguaggio

9 mesi - Visione e movimenti fini



"Pascadute"

9 mesi - Postura e movimenti grossolani



## Segni di anomalo sviluppo psicomotorio nel primo anno di vita

Primo trimestre	Secondo trimestre
Grave ipertono, postura anomala, mano serrata	Ipotonia del tronco e/o degli arti
Grave ipotono, scarsità di movimenti	Asimmetria dei movimenti
Incapacità a sollevare il capo	Incoordinazione occhio-mano
Persistenza dei riflessi neonatali	Movimenti stereotipati
apatia	Tremori o clonie fisse

Terzo trimestre	Quarto trimestre
Mancanza della stazione seduta	Mancanza di appoggio dei quattro arti
Mancanza dello strisciamento	Incapacità a sollevarsi
Mancanza di riflesso di Landau	Movimenti atetoidi o impacciati
Appoggio equino del piede	

Nei neonati, a causa dell'immaturità del SNC, sono comuni i tremori: questi vengono solitamente bloccati esercitando pressione con un dito. Se il tremore continuasse, sarebbe indice di una situazione patologica. Altre situazioni possibili sono l'innesco di un movimento clonico provocando la dorsiflessione del piede.