

VALUTAZIONE ECOGRAFICA DELL'ACCRESIMENTO DEL FEMORE E DELL'OMERO DEL FETO

P. PAPARELLA
P. GENTILI
C. GIORLANDINO
P. MARCHETTI

Le ossa lunghe fetali ed in particolare l'omero ed il femore sono visualizzabili e misurabili con ecotomografia in tempo reale fin dall'inizio del 2° trimestre di gravidanza (1, 2).

Recentemente anche CAMPBELL ha proposto un nomogramma di accrescimento del femore fetale dalla 11^a alla 24^a settimana, utilizzabile per la precoce identificazione dei nanismi (3).

Le ossa lunghe fetali sono evidenziabili come segmenti iperecogeni presenti nel contesto degli arti. Sezioni trasverse condotte a livello della spalla e del pollice permettono di evidenziare rispettivamente sezioni dell'omero e del femore. Opportune rotazioni della sonda effettuate a tali livelli, consentono di evidenziare le due ossa in tutta la loro estensione.

La misurazione viene effettuata nel piano di scansione nel quale il fascio degli ultrasuoni risulta il più possibile perpendicolare all'asse dell'osso per evitare che incidenze oblique diano luogo a misurazioni errate per difetto.

Nelle ultime settimane di gestazione oltre alla diafisi diviene evidente anche l'epifisi, in relazione ad una migliore ossificazione.

La identificazione e la misurazione dell'omero e del femore risultano sempre piuttosto agevoli con ecotomografia in tempo reale e devono essere effettuate sui quattro arti. Si possono incontrare delle difficoltà in presenza di spiccato oligoamnios; quando la parte presentata è cefalica e la testa copre il braccio limitandone i movimenti, la misurazione corretta dell'omero coperto risulta difficoltosa.

Le valutazioni ecografiche sono state effettuate con ecotomografo Aloka SSD 202 in tempo reale con sonda multicristallo lineare da 3 MHz effettuando le

*Istituto di Clinica Ostetrica e Ginecologica dell'Università Cattolica del S. Cuore - Roma.
Direttore: Prof. A. Bompiani.*

misurazioni sulla fotografia dell'immagine oscilloscopica e con ecotomografo Aloka SSD 250 in tempo reale con sonda multicristallo lineare da 3,5 MHz munito di calipers orientabili.

Entrambi gli apparecchi erano tarati per una velocità media del suono nei tessuti di 1540 m/sec.

Non si sono riscontrate differenze significative nelle misurazioni eseguite con i due apparecchi.

Sono state effettuate 780 misurazioni consecutive del femore e 672 misurazioni consecutive dell'omero in feti tra la 14^a e la 40^a settimana di gestazione.

Le misurazioni sono state eseguite in pazienti che presentavano le seguenti caratteristiche:

- 1) data dell'ultima mestruazione correttamente riferita;
- 2) cicli regolari (26-30 gg.) nei mesi precedenti l'inizio della gravidanza;
- 3) assenza di trattamenti farmacologici nei 6 mesi precedenti l'amenorrea eccetto le terapie farmacologiche per l'induzione dell'ovulazione essendo nota in questi casi l'epoca dell'ovulazione;
- 4) assenza di qualunque patologia della gravidanza.

Nelle figure 1 e 2 è riportato l'andamento dell'accrescimento delle due ossa con i valori medi settimanali e la doppia D.S.

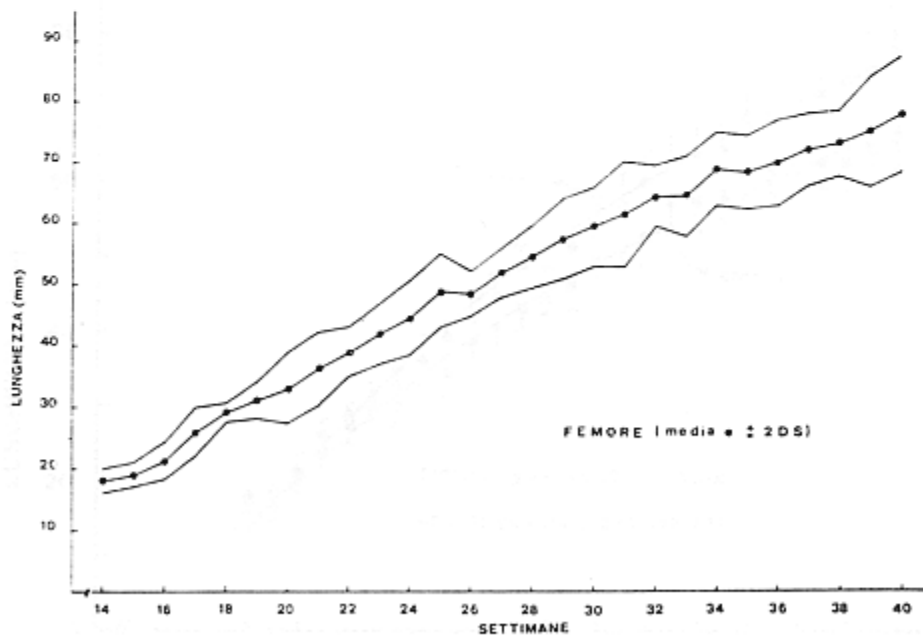
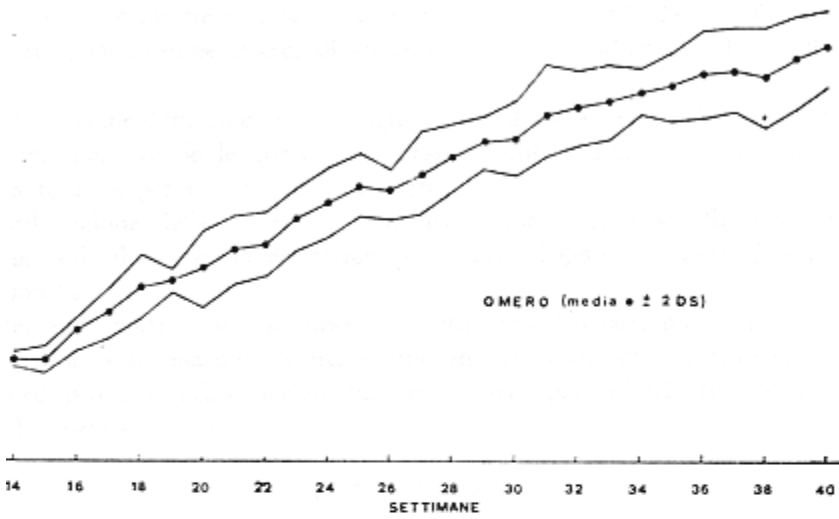


Fig. 1 - Andamento dell'accrescimento del femore dalla 14^a alla 40^a settimana di gestazione. Sono indicate la media (•) e la doppia deviazione standard (D.S.).



Andamento dell'accrescimento dell'omero dalla 14^a alla 40^a settimana di gestazione. Sono indicate la media (•) e la doppia deviazione standard (D.S.).

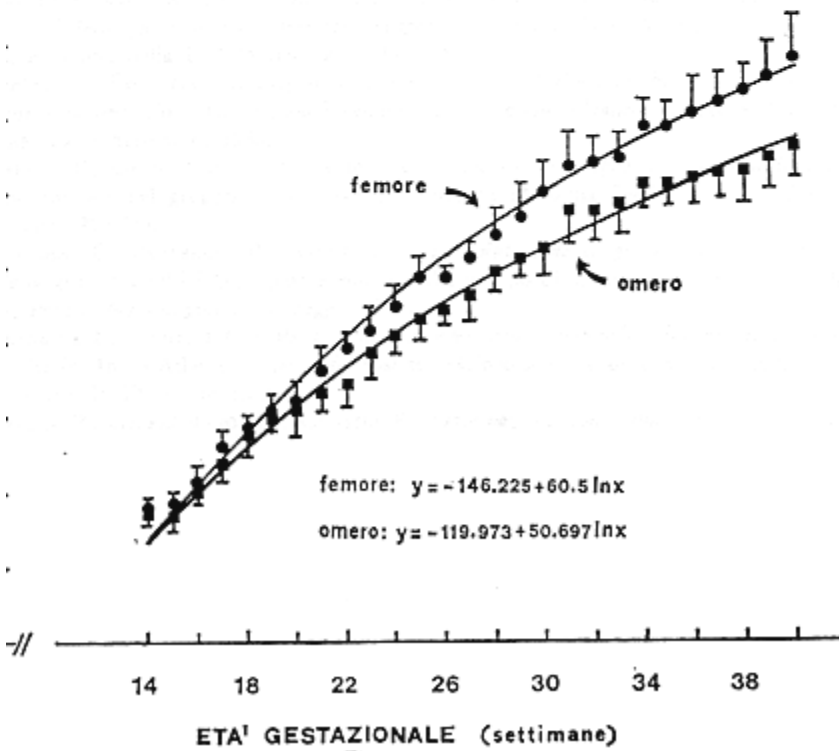


Fig. 3

La migliore interpolazione dei valori ottenuti si è avuta con una regressione logaritmica ($r^2 = 0.962$ per l'omero e $r^2 = 0.965$ per il femore) ottenendosi per il femore la funzione teorica di accrescimento $y = -146.225 + 60.500 \ln x$ e per l'omero la funzione teorica di accrescimento $y = -119.973 + 60.697 \ln x$ (fig. 3).

Si nota come l'incremento in lunghezza sia diverso per le due ossa, il che spiega come pur avendo le due ossa la stessa lunghezza alla 14^a settimana, differiscano a termine per più di un centimetro.

L'utilizzazione delle nostre curve di accrescimento insieme alla misurazione routinaria delle due ossa, ci ha permesso di porre diagnosi in utero di due casi di nanismo (4).

Riteniamo inoltre che la misurazione routinaria del femore e dell'omero fetali, possa contribuire ad una più corretta valutazione dei ritardi di accrescimento fetale (1, 5, 6) ed in presenza di morte endouterina del feto, per individuare con esattezza l'epoca di morte (7).

BIBLIOGRAFIA

1. PAPARELLA P., GIORLANDINO C. and GENTILI P.: *Length measurement in utero of some of the fetus long bones in fetal growth retardation*. Dubrovnik, XII Meeting EPH gestosis organisation, May 1980.
2. PAPARELLA P., GIORLANDINO C., GENTILI P. e MARCHETTI P.: *La misurazione di alcune ossa lunghe del feto quale nuovo parametro ecografico di valutazione dell'accrescimento fetale*. Roma, Riunione della LAMM del 12 Luglio 1980.
3. CAMPBELL S.: *Early prenatal diagnosis of abnormalities of the fetal head, spine, limbs and abdominal organs*. First International symposium on recent advances in prenatal diagnosis. Bologna, 15-16 Settembre 1980.
4. PAPARELLA P., GENTILI P. e GIORLANDINO C.: *Diagnosi ecografica di malformazioni fetali*. Quinta riunione del gruppo di studio e di ricerca in Medicina Fetale, Parma, 6-7 Giugno 1980, pagg. 255-259.
5. GIORLANDINO C., PAPARELLA P. e GENTILI P.: *La valutazione ecografica nel « poor intrauterine fetal growth » (P.I.F.G.)*. Quinta riunione del gruppo di studio e di ricerca in Medicina Fetale, Parma, 6-7 Giugno 1980, pagg. 227-232.
6. GIORLANDINO C., GENTILI P. e PAPARELLA P.: *Valutazione ecografica dei ritardi di accrescimento fetale*. In: « Atlante di ecografia Ostetrico-Ginecologica » di F.A. CATIZONE, A. IANIRUBERTO e P. ZULLI, in stampa.
7. PAPARELLA P., GIORLANDINO C. e GENTILI P.: *Osservazioni non pubblicate*.