

ESPERIENZE DI DIAGNOSI PRENATALE NELLE MALFORMAZIONI CARDIACHE DEL FETO

Giorlandino C., Pompei E.*, Gentili P., Taramanni C.,
Martinelli M., Iacoianni L.

Artemisia Medical Center - Roma
* *Ospedale Pediatrico "Bambin Gesù" - Roma*

INTRODUZIONE

La diffusione ed il perfezionamento delle tecniche ecografiche, avutosi negli ultimi anni, ha reso possibile una più precisa diagnosi nel campo delle malformazioni fetali.

Rivolgendo l'attenzione prevalentemente sulle modificazioni dello sviluppo embriologico cardiaco, la stretta collaborazione tra specialisti in ostetricia ed in cardiologia ha permesso una precoce identificazione di difetti sia anatomici che funzionali, consentendo un possibile e tempestivo intervento terapeutico clinico e/o chirurgico sia durante la gestazione sia in epoca perinatale.

Non essendo possibile, nella maggior parte dei casi di cardiopatie, riconoscere un preciso momento causale ed invocando l'interazione di molti fattori, genetici e ambientali, infettivi e tossici, sembra opportuno estendere l'ecocardiografia come esame per uno screening di base a tutte le gestanti, riservando indagini più approfondite a quei casi valutati come atipici.

MATERIALI E METODI

Sono state studiate 5214 gestanti, inviate dal ginecologo curante per normali controlli ecografici dei parametri biometrici fetali o per approfondimenti diagnostici tra la 20^a e la 42^a settimana di gravidanza.

L'iter diagnostico seguito per ciascuna paziente ha previsto obbligatoriamente:

_ L'analisi delle variabili biometriche (DBP, DAT, DTT, cmero, femore).

_ L'esame ecocardiografico.

Dopo la 10^a settimana:

_ L'esame flussimetrico nei distretti centrali e periferici.

Dopo la 35ª settimana:

- L'esame delle modificazioni degli stati comportamentali.

A tal scopo sono state utilizzate le seguenti apparecchiature:

Ecodoppler ATL mark 500, con sonda piuricristallo rotante da 3,5 Mhz

Ecografo Ansaldo AU 920 con sonda convex da 3,5 e 5 Mhz

Ecodoppler Ansaldo AU 940 con sonda convex da 3,5 e 5 Mhz

Cardiotocografo tipo Helwett Packard mod B040 A con multisonda da 3 Mhz.

Un primo passo nella descrizione anatomica funzionale del cuore è quella di stabilire la posizione del viscere.

Notevole confusione esiste ancora sulla terminologia basata sul concetto di localizzazione sequenziale delle camere cardiache. Si parla di connessione intendendo il modo con cui due segmenti cardiaci sono in rapporto sequenziale e di relazione il rapporto tra coppie di strutture cardiache.

Si parla di concordanza A/V (atrio/ventricolare), indipendentemente dal situs atriale, quando Atrio morfologicamente destro drena nel ventricolo morfologicamente di destra e di discordanza quando Atrio morfologicamente di destra drena nel ventricolo morfologicamente sinistro.

Ecograficamente è difficile poter distinguere gli atri in base alla sola morfologia, impedendo una definizione sia del situs atriale, che delle connessioni A/V; altrettanto non si può dire per i ventricoli permettendo l'identificazione di alterate connessioni V/Arteriose.

Tali connessioni possono essere di 3 tipi:

- (1) Normali
- (2) Con trasposizione: il ventricolo destro drena nell'aorta e dal ventricolo sinistro nasce l'arteria polmonare.
- (3) Ventricolo a doppia uscita.

Si passa poi ad individuare le anomalie di ogni segmento utilizzando scansioni appropriate.

- (1) Anomalie del ritorno venoso, soprattutto la mancata connessione diretta tra vene polmonari ed atrio sinistro.
- (2) Anomalie dell'anatomia atriale con assenza parziale (DIA) o totale (Atrio comune) del setto interatriale. Particolare attenzione è stata rivolta alla pervietà del forame ovale ed al movimento della valvola relativa.
- (3) Anomalie dell'anatomia ventricolare con difetti del setto e modificazioni strutturali dei muscoli papillari e delle trabecole.
- (4) Anomalie della giunzione A/V e della morfologia delle valvole.
- (5) Anomalie delle connessioni V/Arteriose e dell'anatomia infundibolo troncale (Tetralogia di Fallot; stenosi polmonari ad ...)

tronco arterioso comune. (Fig.2_3_4)

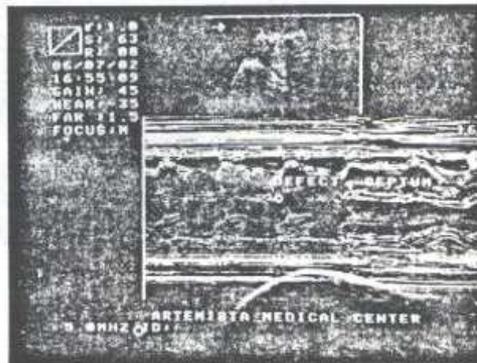


(Fig.1)
AMPIO CANALE A/V CON VALVOLA UNICA.





(Fig.3)
TETRALOGIA DI FALLOT
SCANSIONE TRASVERSALE



(6) Identificazione degli archi aortici dotto Botallo coartazione aortica

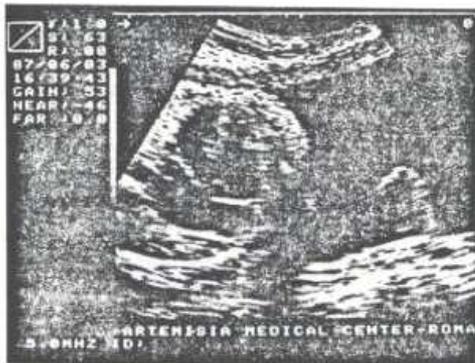
RISULTATI

Nelle 5214 pazienti sottoposte all'iter diagnostico, sono state individuati 31 casi di malformazioni cardiache fetali. Non sono state prese in considerazione tra le malformazioni né la previetà del dotto di Botallo né la persistenza del forome ovale, in quanto condizioni circolatorie fisiologiche durante la vita fetale.

Le malformazioni riscontrate sono riportate nella tab.1

Tali malformazioni cardiache si sono presentate, nella maggior parte dei casi, isolate e senza alcun possibile antecedente anamnestico.

In un caso l'associazione della cardiopatia con un evidente ritardo di crescita ha stimolato indagini più approfondite svelando l'esistenza di una trisomia del cromosoma 18 (S. di Edwards) (Fig.5)



(Fig.5)

AMPIO DIVCON IPERPLASIA DELLE
SEZIONI CARDIACHE DX. L'IMMEDIATA
ESECUZIONE DI UNA PUNICOLOCENTESI
DIAGNOSTICAVA UNA TRISOMIA 18

T A B E L L A 1

ANOMALIA	n° CASI
DIV	9
VENTRICOLO DX A DOPPIA USCITA	1
VENTRICOLO SINISTRO IPOPLASICO	1
TETRALOGIA	7
CUORE UNIVENTRICOLARE + ATRIO UNICO	1
COARTAZIONE AORTICA	4
CANALE ATRIO VENTRICOLARE	4
ECTASIA AORTA ASCENDENTE ED ARCO AORTICO	1
TRASPOSIZIONE GROSSE ARTERIE	2
RABDOMIOMA DE SETTO INTERVENTRICOLARE*	2

* creante ostruzione settopolmonare + aritmia

In altri 2 casi la cardiopatia si associava ad un ritardo di crescita di tipo proporzionato.

Sono stati riscontrati 2 casi in cui la malformazione si accompagnava a dei disturbi del ritmo semplici o complessi

DISCUSSIONE

La percentuale di malformazioni cardiache diagnosticate nelle pazienti in esame corrisponde al 3,5 %, dato nettamente inferiore a quello riportato in alcune recenti casistiche della letteratura anglo americana dove la percentuale dell'1% è probabilmente dovuta al un minor n° di pazienti sottoposti ad un esame ultrasonografico durante la gestazione come screening di base.

Tutte le cardiopatie congenite rilevate con l'ecografia nel periodo fetale sono state poi verificate e confermate in epoca neonatale da specialisti in Cardiologia Pediatrica. Il confronto del tipo di anomalie ha permesso di valutare un'alta corrispondenza diagnostica tra il sospetto prenatale e la conferma clinica (85%).

BIBLIOGRAFIA

- 1) Allan L.D. "Examining the fetal heart" (editorial) Br J Obstet Gynecol 1986 Apr; 93 (4): 305 6
- 2) Capel J.A. et al "Congenital heart disease and extracardiac anomalies: associations and indications for fetal echocardiography: Am J Obstet Gynecol 1986 May; 154 (5): 1121 32
- 3) De Vore G.R. "The prenatal diagnosis of Congenital heart disease: a practical approach for the fetal sonographer": J C V 1985 May; 13 (4): 229 45
- 4) GIORLANDINO C. et al "La collaborazione ostetrico cardiologica in medicina fetale" ULTRASONICA Luglio Settembre 1987 VOL. III (3) 127 129
- 5) Grundy H; et al "Antenatal detection of hy poplastic right ventricle with fetal M. mode echocardiography. A report of two cases" J. Reprod Rev 1987 Apr; 32 (4): 301 4
- 6) Heage P.N. et al "Utility of a screening examination of the fetal cardiac position and four chambers during obstetric sonography" J. Reprod Med 1987 May; 32 (5): 353 8
- 7) Pizzuto F. et al "Diagnosis of fetal heart abnormalities by echocardiography and its significance in the obstetric and fetal management "Cardiologia 1985 Jan; 30 (1): 25 32
- 8) Schaffer R.M. et al "Sonographic diagnosis of fetal cardiac rhabdomyoma". J Ultrasound Med 1986 Sep; 5 (9): 531 3