

ID:178887:L.B. C.:
HOSPITAL SON LLATZER

TISO.2 TIBO.2 TICO.4 MI1.0
17/05/2005
OB/GINE 11:13:16

C37-6.0

24Hz

Significat i conducta davant alteracions ecogràfiques menors

Alteracions menors del sistema cardiovascular

HOSPITAL SON LLATZER - OPE - OB2TR-A 2:23:00



Dr. Albert Tubau Navarra

Adjunt Obstetricia

Hospital Son Llàtzer

Son Llàtzer
HOSPITAL

7/2
50/1
4/ 62
11.8cm

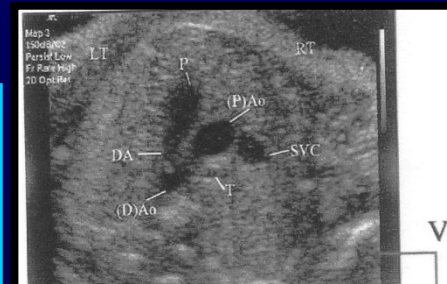
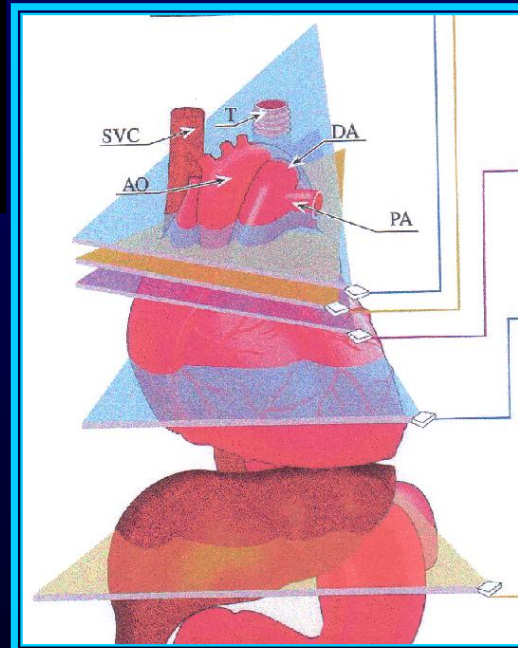
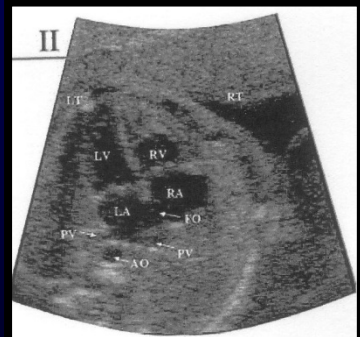
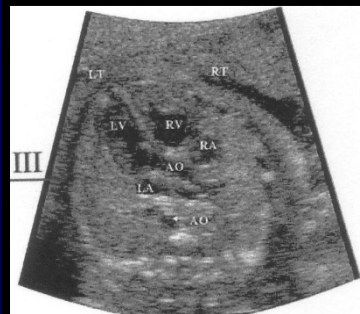
FREE 10

Cardiac screening examination of the fetus: guidelines for performing the 'basic' and 'extended basic' cardiac scan

Ultrasound Obstet Gynecol 2013; **41**: 348–359
 Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/uog.12403

Ultrasound Obstet Gynecol 2006; **27**: 107–113
 Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/uog.2677

✓ Inclou obligatorietat estudi tractes sortida

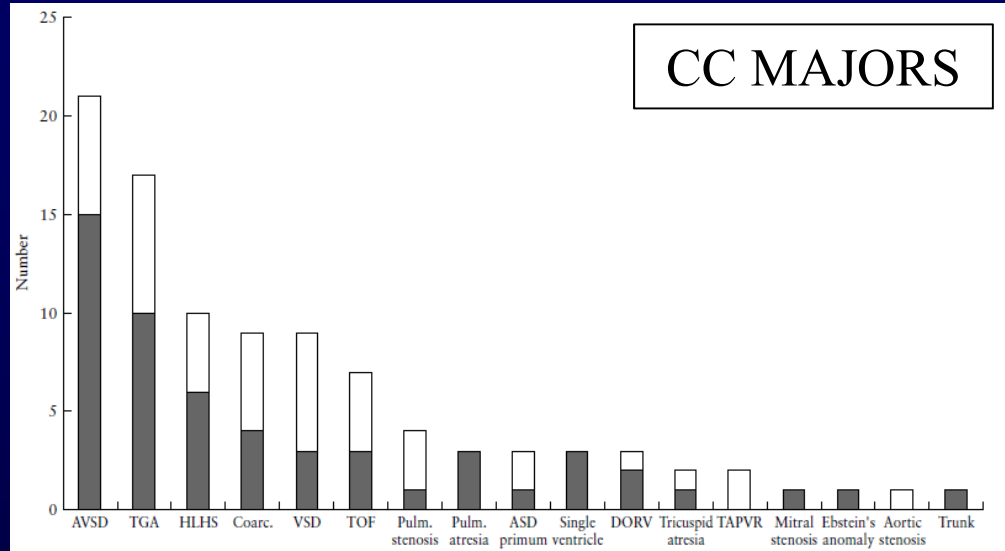


Marcadors menors cardiovasculars

Prenatal detection of heart defects in a non-selected population of 30 149 fetuses – detection rates and outcome

Ultrasound Obstet Gynecol 2006; 27: 252–265

E. TEGNANDER*, W. WILLIAMS†, O. J. JOHANSEN§, H.-G. K. BLAAS* and S. H. EIK-NES*



CC MAJORS

Tegnander presenta sobre 30149 fetus, un 56.7% de DP per cardiopatia congènita, i abans SG 22 només un 46.3%



Figure 1 Spectrum of major congenital heart defects in a non-selected population of 29 460 fetuses; n = 97. ■, prenatally detected; □, postnatally detected. ASD, atrial septal defect; AVSD, atrioventricular septal defect; Coarc., coarctation of aorta; DORV, double outlet right ventricle; HLHS, hypoplastic left heart syndrome; pulm., pulmonary; TAPVR, total anomalous pulmonary venous return; TGA, transposition of the great arteries; TOF, tetralogy of Fallot; trunk, common arterial trunk; VSD, ventricular septal defect.

Table 2 Antenatal detection rates for the seven sentinel defects (1999–2002)

Defect	n	Number diagnosed antenatally (%; 95% CI)
Hypoplastic left heart syndrome	78	66 (84.6; 74.7–91.8)
Double-inlet/outlet ventricle	73	54 (74.0; 62.4–83.5)
Truncus arteriosus	27	18 (66.7; 46.0–83.5)
Atrioventricular septal defect	71	33 (46.5; 34.5–58.7)
Tetralogy of Fallot	109	47 (43.1; 33.7–53.0)
Simple coarctation	46	12 (26.1; 14.3–41.1)
Simple transposition of the great arteries	47	8 (17.0; 7.6–30.8)
Total	451	238 (52.8; 48.0–57.5)

Population-based study of antenatal detection of congenital heart disease by ultrasound examination

Ultrasound Obstet Gynecol 2007; 29: 619–624

C. CHEW*, J. L. HALLIDAY†‡§, M. M. RILEY‡ and D. J. PENNY*§

Marcadors menors cardiovasculars



Prenatal detection of heart defects in a non-selected population of 30 149 fetuses – detection rates and outcome

Ultrasound Obstet Gynecol 2006; 27: 252–265

E. TEGNANDER*, W. WILLIAMS†, O. J. JOHANSEN§, H.-G. K. BLAAS* and S. H. EIK-NES*

Table 4 Minor congenital heart defects not detected prenatally, karyotype and associated malformations

CC MENORS CHD diagnosis	Total present		Not detected prenatally					
	n	%	n	%	Abnormal karyotype		Normal karyotype Associated malf.	
					n	%	n	%
VSD, muscular	172	51.7	172	100	2	1	8	5
ASD secundum	55	16.5	54	98	7	13	9	17
VSD, perimembranous	37	11.1	28	75	1	4	1	4
VSD, muscular and ASD secundum	14	4.2	14	100				
Pulmonary valve stenosis	12	3.6	12	100			2	17
Aortic valve stenosis	11	3.3	11	100	1	9	2	18
VSD, perimembranous and ASD secundum	9	2.7	9	100	3	33	3	33
VSD, perimembranous and VSD, muscular	6	1.8	6	100	3	50	1	17
Pulmonary artery stenosis, peripheral	5	1.5	5	100			1	20
Pulm. art. stenosis, peripheral, and pulmonary valve stenosis	2	0.6	2	100			1	50
Coarctation of aorta, mild	2	0.6	2	100			1	50
ASD secundum and partial APVR	1	0.3	1	100				
Aortic valve stenosis and ASD secundum	1	0.3	1	100				
Pulmonary valve stenosis and VSD, muscular	1	0.3	1	100				
Pulmonary valve stenosis and ASD secundum	1	0.3	1	100				
Tricuspid valve malformation	1	0.3	1	100				
Coarctation of aorta, mild, and VSD, perimembranous	1	0.3	1	100			1	100
Aortic hypoplasia, mild	1	0.3						
Left ventricle hypoplasia, mild	1	0.3						
Total	333	100.0	321	96	17	5	30	9

APVR, anomalous pulmonary venous return; ASD, atrial septal defect; CHD, congenital heart defect; malf., malformations; pulm. art., pulmonary artery; VSD, ventricular septal defect.

Marcadors menors cardiovasculars

Alteracions menors del sistema cardiovascular

Punts rellevants dels marcadors menors

- Dins de la bibliografia destaca una baixa detecció prenatal
- El seu significat prenatal es incert, ja que:
 - pot tractar-se d'una variant normal, amb nul·la o escassa repercussió postnatal
 - o bé, relacionar-se amb altres anomalies estructurals o cromosòmiques

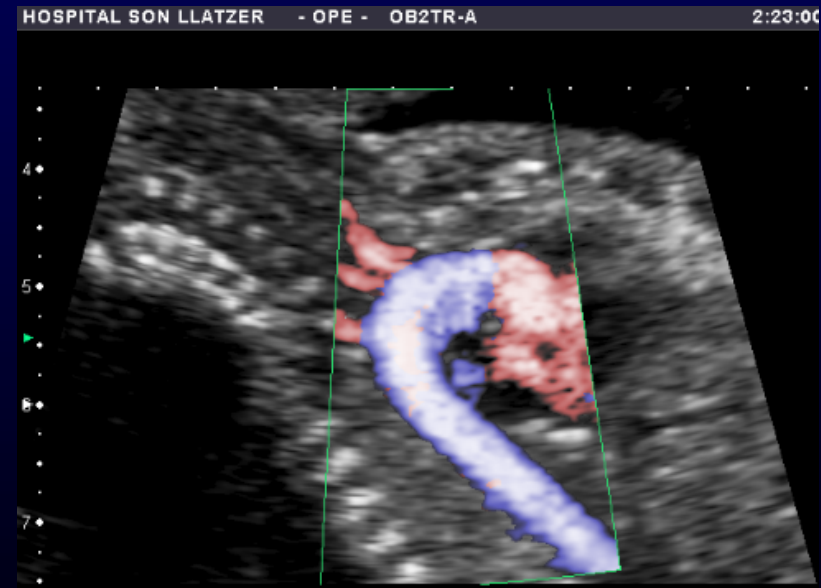
Destaquen

- Comunicació interventricular (CIV)
- Persistència de la vena cava superior esquerra (PVCSE)
- Artèria subclàvia dreta aberrant (ASDA)
- Asimetria ventricular

Alteracions menors del sistema cardiovascular



- DEFINICIÓ, INCIDÈNCIA
- DIAGNÒSTIC
- CONDUCTA PRENATAL



Marcadors menors cardiovasculars

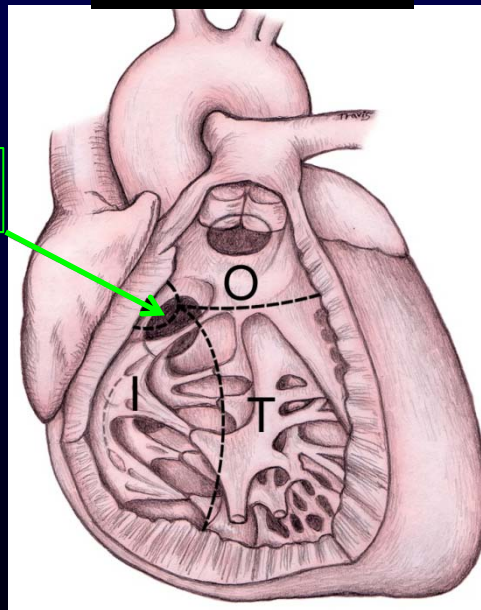
CIV

Definició: defecte de la correcta septació del cor, que permetrà la comunicació entre els dos ventricles

Incidència: la CIV aïllada es troba entre 0.34-2.68 % dels nascuts
Es la forma més comú de CC diagnosticada el primer any de vida amb un 32% d'elles

TIPUS

Septe membranós

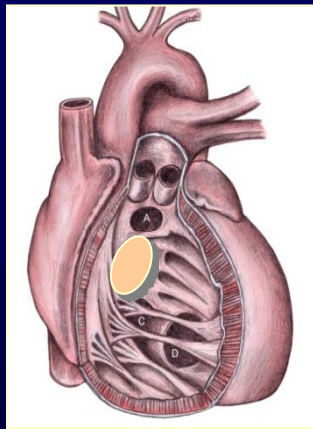


Septe muscular
I: septe d'entrada
O: septe de sortida
T: septe muscular trabeculat

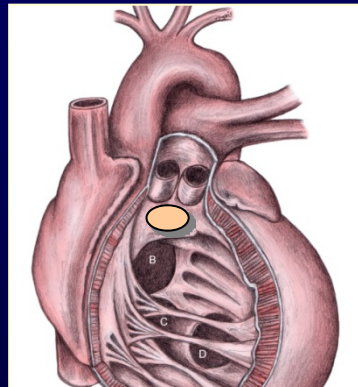
Marcadors menors cardiovasculars

CIV

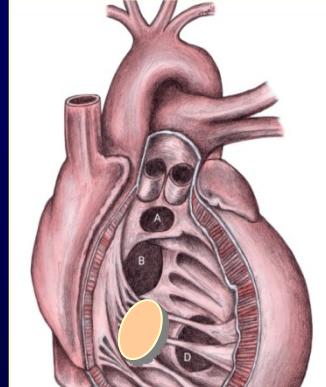
**TIPUS 1
MEMBRANOSA
(80%)**



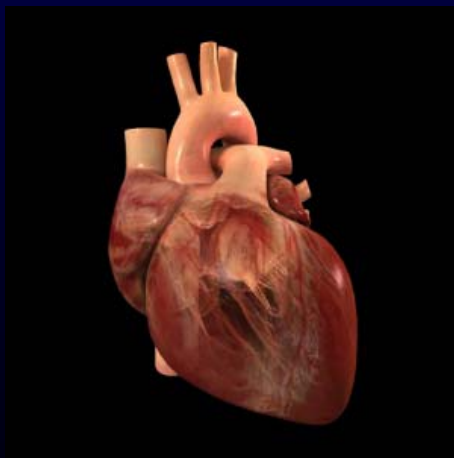
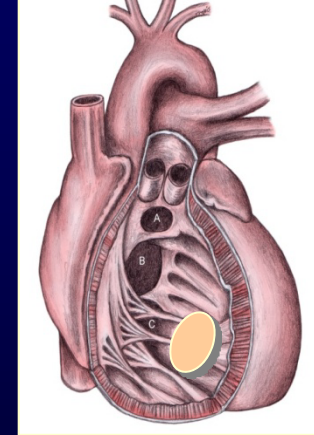
**TIPUS 2
TRACTE DE
SORTIDA**



**TIPUS 3
TRACTE
D'ENTRADA**

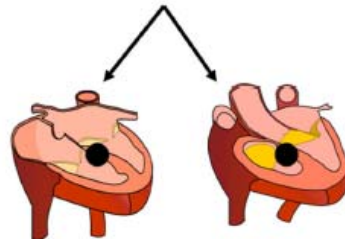


**TIPUS 4
MUSCULAR**



Perimembranosa

CIV "cerca" de las válvulas

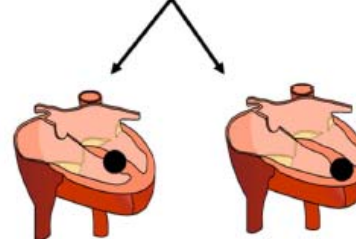


4C= de entrada

5C= de salida

Muscular

CIV "lejos" de las válvulas



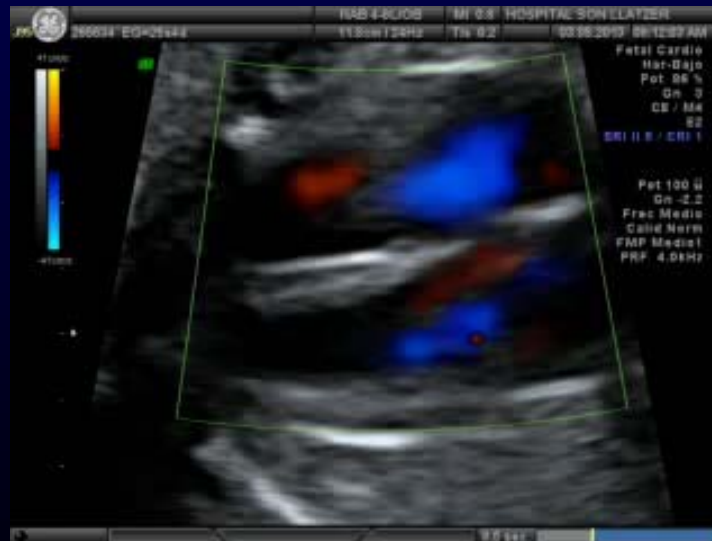
4C=Trabecular

4C= apical
(moderator band)

Marcadors menors cardiovasculars

CIV

Com explorar el tabic



Marcadors menors cardiovasculars

CIV

Falsa CIV



Marcadors menors cardiovasculars

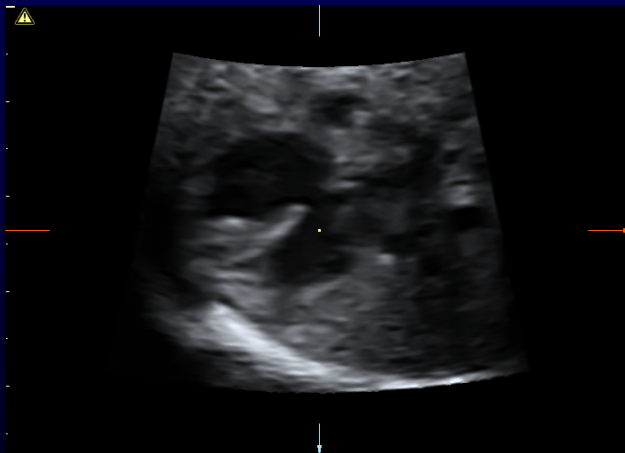
CIV

Al fer el diagnòstic, determinar:

1. Localització
2. Tamany
3. Nombre
4. Uni o bidireccional-Doppler



CIV entrada



CIV sortida

CIV muscular



CIV apical

Marcadors menors cardiovasculars

CIV

Al fer el diagnòstic, determinar:

1. Localització
2. Tamany
3. Nombre
4. Uni o bidireccional-Doppler



Marcadors menors cardiovasculars

CIV

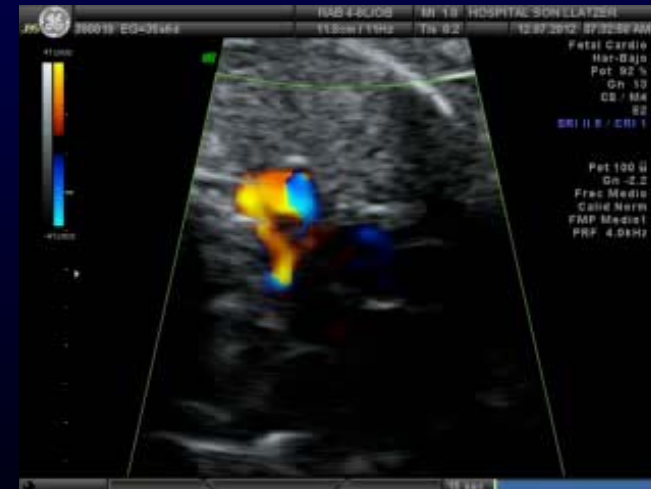
Bidireccional

Al fer el diagnòstic, determinar:

1. Localització
2. Tamany
3. Nombre
4. Uni o bidireccional-Doppler



Unidireccional: pot indicar processos obstructius com EP, CoA



Marcadors menors cardiovasculars

CIV

CONDUCTA A SEGUIR

- Ecografia morfològica exhaustiva (malformacions extracardíaqües)
- Ecocardiografia:
 - CC associades (Fallot, TGV, VDDS, EP, CoA)
 - CC evolutives con la EP o CoA (CIV unidireccionals)
- Anomalies cromosòmiques (estudi genètic)
 - trisomia 21
 - trisomia 18
 - CATCH 22 (dins Sd. Di George trobem 16-17% CIV (Prenat Diagn 2004))

CIV i alteracions cromosòmiques

- Ferenzc et al. en estudi epidemiològic troba que el defecte AV i la CIV sumen el 76% de les CC en nens amb Sd. Down

The association between congenital heart disease and Down syndrome in prenatal *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15: 104–108.

D. PALADINI, A. TARTAGLIONE, A. AGANGI, A. TEODORO, F. FORLEO, A. BORGHESE* and P. MARTINELLI

Table 2 Incidence of aneuploidy, and of DS, among the 274 fetuses with CHD seen during the study period (only CHD associated with DS are reported—41 cases referred for known DS were excluded)

Type of CHD	No.	Isolated n (%)	With aneuploidy n (%)	With trisomy 21 n (%)
AVSD	21	11ÿ*(52%)	10ÿ(48%)	9 (43%)
VSD	39	25ÿ(64%)	14ÿ(36%)†	–
Fallot	13	9ÿ(69%)	4ÿ(31%)‡	1 (8%)
DORV	21	18ÿ(86%)	3ÿ(14%)§	1 (5%)
COARCT	14	10ÿ(71%)	4ÿ(29%)¶	–

AVSD = atrio-ventricular septal defect; CHD = congenital heart defect; COARCT = coarctation of the aorta; DORV = double outlet right ventricle; DS = Down syndrome; VSD = ventricular septal defect. *Four cases were associated with atrial isomerism; †trisomy 18 was present in 13 cases and trisomy 13 in one case; ‡trisomy 18 was present in three cases; §trisomy 18 was present in two cases; ¶trisomy 18 was present in four cases.

Hyett en 36 Tr21 troba 40% CIV
Wessels en 55 Tr 21 troba 42% CIV
Paladini en 41 Tr21 troba 11 (26%) CIV, 10 perimembranosa d'entrada

Ventricular Septal Defect in Down Syndrome Anatomic Types and Associated Malformations

Bruno Marino, MD; Marco Papa, MD; Paolo Guccione, MD; Antonio Corno, MD; Maurizio Marasini, MD; Raffaele Calabrò, MD

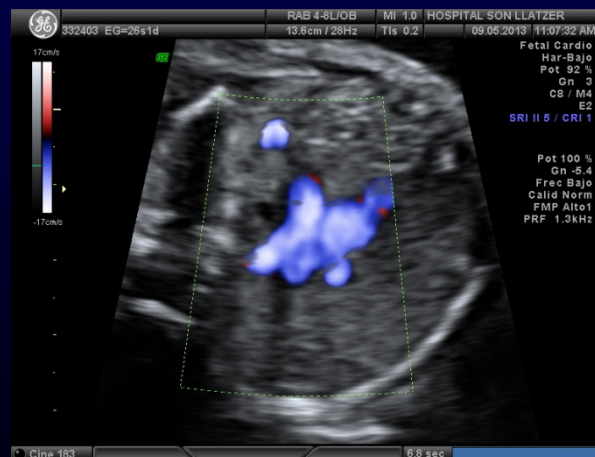
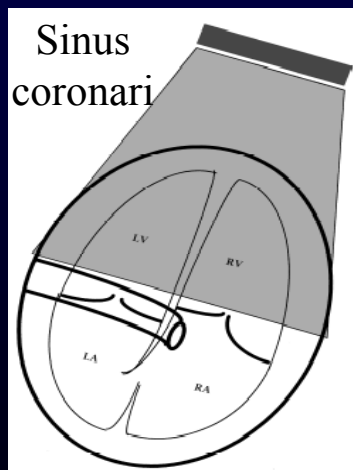
Table 1.—Types of VSD in 376 Patients*

Type of VSD	No. (%) of Patients		P
	With Down Syndrome	Without Down Syndrome	
Perimembranous subaortic	49 (67)	233 (76)	...
Perimembranous inlet	21 (28)	7 (2)	<.001
Trabecular muscular	0	31 (10)	<.05
Subarterial	0	7 (2)	...
Multiple	3 (4)	25 (8)	...

PVCSE

Definició: la manca d'obliteració de les venes cardinals anteriors esquerres i de l'anormal obliteració de les cardinals comuns, fa que el drenatge del cos superior esquerra tingui lloc a través de la vena cava esquerra persistent, que drena a través del sinus coronari a aurícula dreta

Incidència: es la forma més freqüent d'anomalia venosa sistèmica, es troba en un 0.2-0.5% de la població. La presenten un 2-10% de les CC.

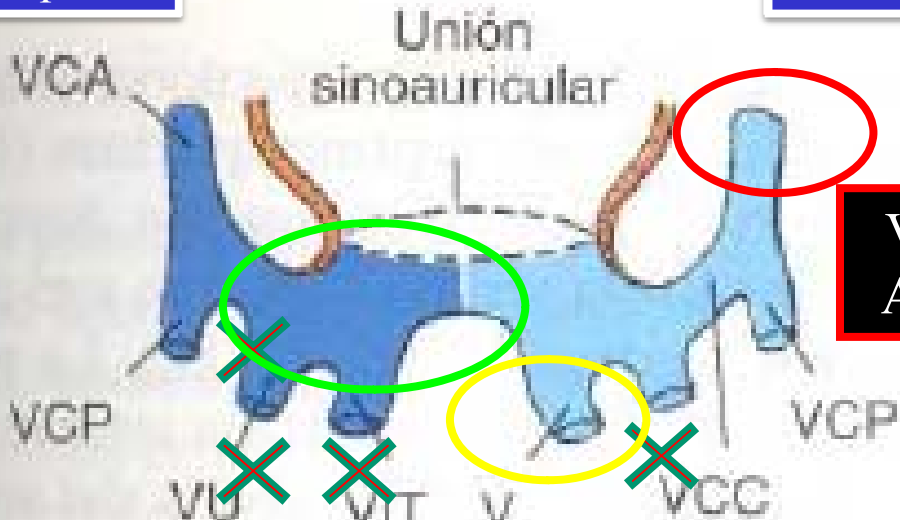


Marcadors menors cardiovasculars

PVCSE

Esquerra

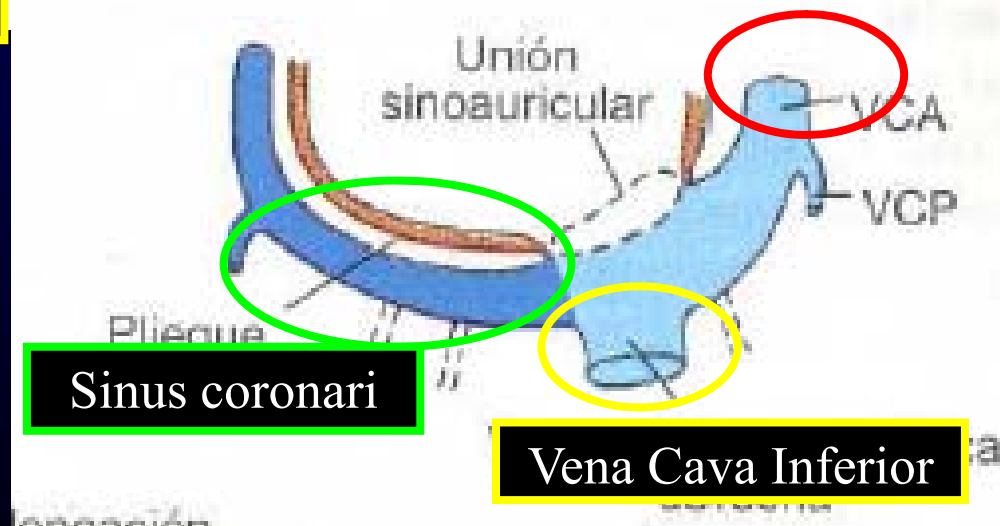
Dreta



Vena Cardinal Anterior Dreta

Vena cava Superior

Vena vitelina Dreta



Sinus coronari

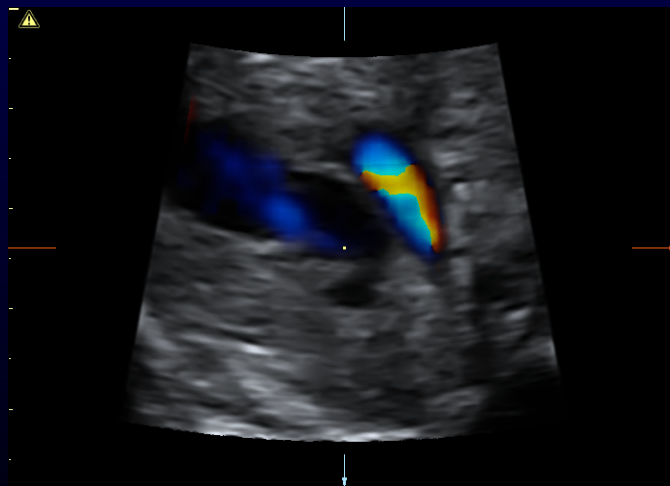
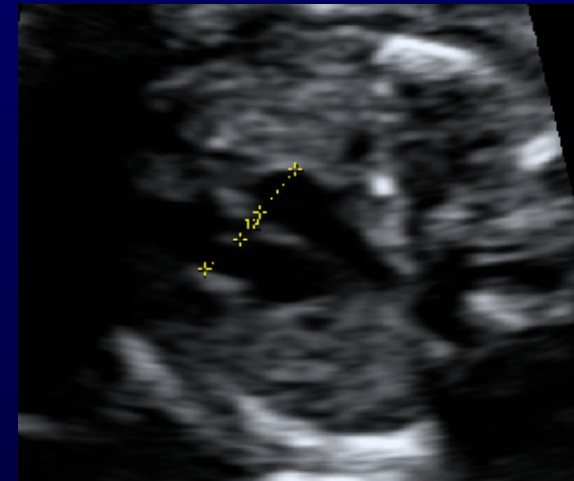
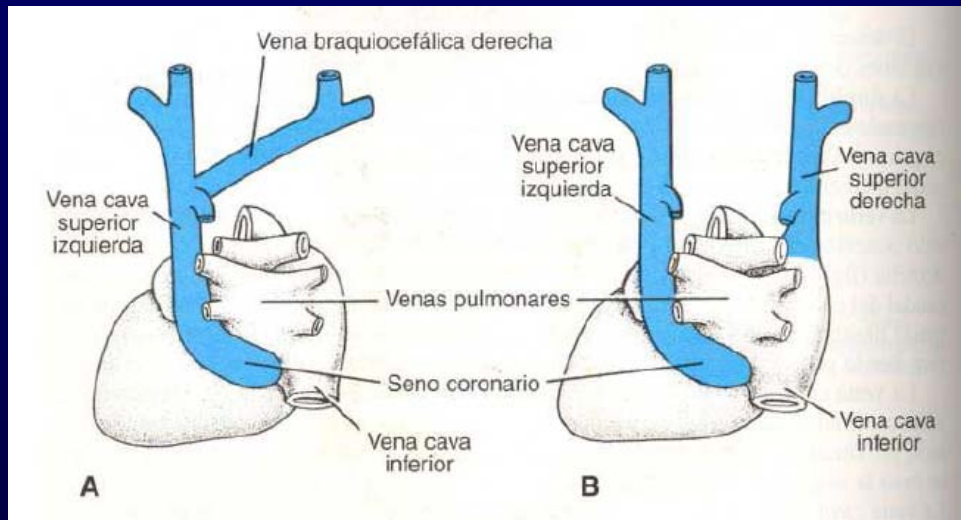
Vena Cava Inferior

Marcadors menors cardiovasculars

PVCSE

amb agenèsia VCSDreta

amb VCSDreta present



Marcadors menors cardiovasculars

PVCSE

CONDUCTA A SEGUIR

- Ecografia morfològica exhaustiva (malformacions extracardíaqües)
 - La forma aïllada presentarà bon pronòstic
 - Síndromes (Postema 2007 Int J Cardiol 2007, 302-306)
 - Coloboma Heart A tresia coanes nasals R CIU G Genitals i urinaris E ars anomalies o sordera
 - V ertebral A nal C ardiac T raqueo E sofagic R E nal L imb anomalies
- Ecocardiografia (Galindo 2007 UOG 30: 152-161)(Berg 2006; UOG 27: 274-280):
 - Es relaciona amb isomerismes (dins d'ell associa a defecta septe AV, VDDS)
 - Fora isomerismes s'associa a anomalies conotruncals i processos obstructius tractes sortida esquerres (el més freqüent atresia pulmonar amb CIV)
 - En relació CoA, la PVCSE es similar en fetus amb o sense CoA. La fisiologia de la PVCSE amb sobrecàrrega dreta a través del sinus coronari afavoreix el predomina D>E que confón (Gardiner et al 2012 UOG 40: 47-54)
- Anomalies cromosòmiques (estudi genètic) rar en formes aïllades (Postema 2007 Int J Cardiol 2007, 302-306)
 - trisomia 21, 18, 13, Turner, CATCH 22



PVCSE

17 casos PVCSE

10 formes
aïllades

7 formes
associades

1 PVCSE amb
agenèsia CSD
(evolució normal)

9 PVCSE amb
CSD present

3 ILE

1. Hipoplasia mitroaòrtica
2. T. Fallot
3. CIV + ventriculomegàlia

8 evolució
normal

1 fistula T-E
(VACTEREL?)

4 continuen

1. ASDA
2. ASDA + agenèsia parcial portal
3. Aorta hipoplàsica (estable)
4. Mesocàrdia (agenèsia ano, VACTEREL?)

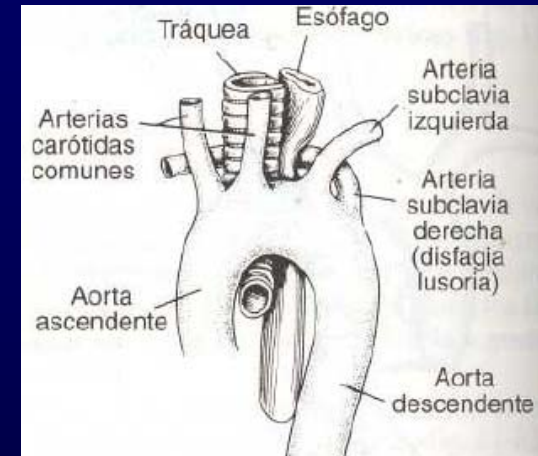
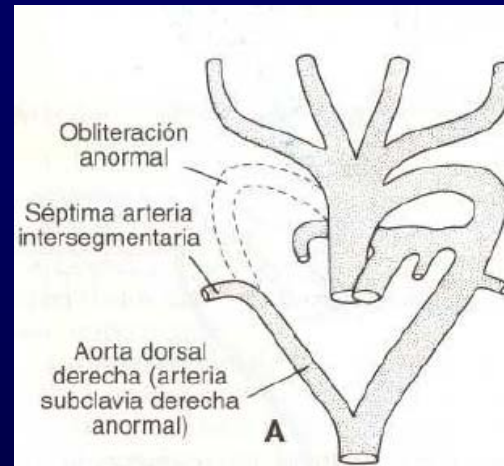
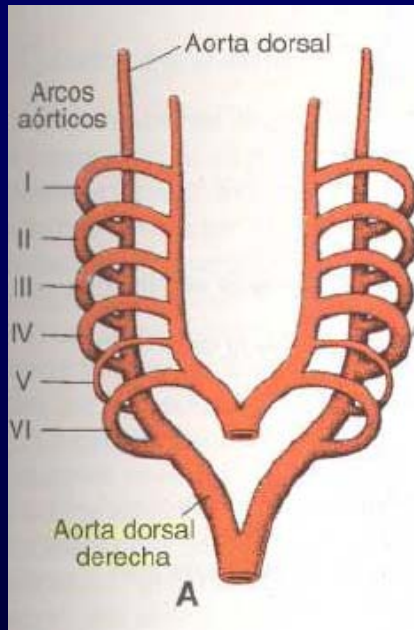
No PVCSE en 4 isomerismes i 4 IVCI aïllada

Marcadors menors cardiovasculars

Artèria Subclàvia Dreta Aberrant

ASDA

Es la primera anomalia d'arc descrita l'any 1735 per Hunauld



L'artèria subclàvia dreta es forma a partir del IV arc dret, si s'oblitera es forma per la unió de l'aorta dorsal dreta i la 7^o art. intersegmentària

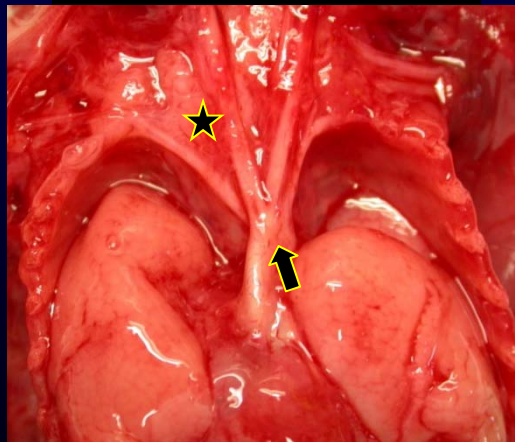
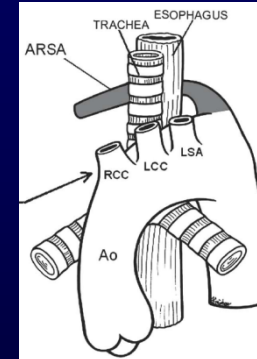
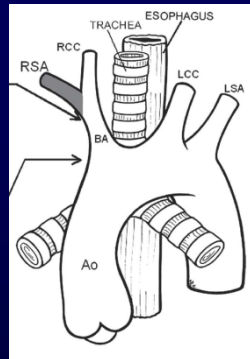
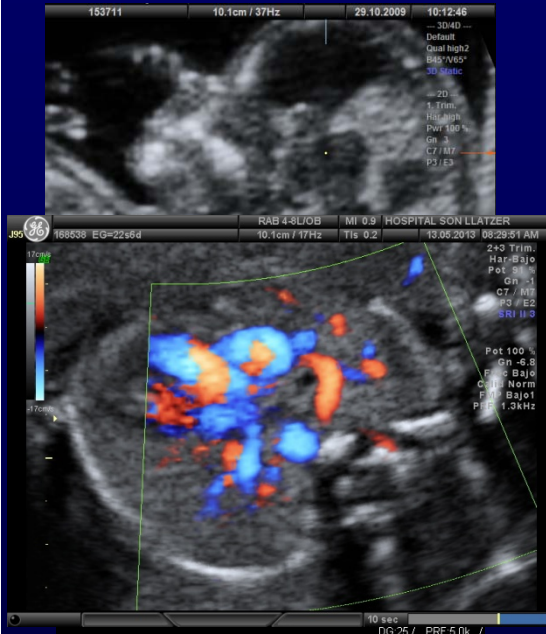
1. Es la forma d'anell vascular més freqüent, incidència 0.5-2% Molz et al 1978
2. Clínica greu en un 10%, amb ruptura aneurisme, embòlia distal Epstein et al 2002
3. Disfàgia lusòria, sobretot associat a tronc bicarotidi (29%) Epstein et al 2002
4. Més prevalència entre la població amb síndrome de Down (53%) Rathore et al 1989
5. També relaciona amb microdelecció cromosoma 22 (29%) Momma et al 2010

Artèria Subclàvia Dreta Aberrant

Aberrant right subclavian artery as a new cardiac sign in second- and third-trimester fetuses with Down syndrome

Rabih Chaoui MD,^{a,*} Kai-Sven Heling, MD,^a Nanette Sarioglu, MD,^b Michael Schwabe, MD,^b Anja Dankof, MD,^b Rainer Bollmann, MD^a

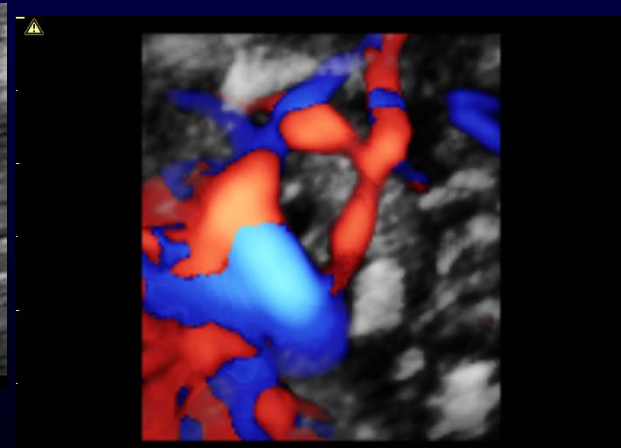
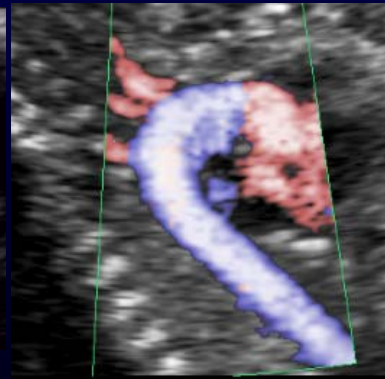
American Journal of Obstetrics and Gynecology (2005) 192, 257–63



Necròpsia T21



“J” itàlica subclàvia dreta normal



Marcadors menors cardiovasculars

Artèria Subclàvia Dreta Aberrant

Autor i any	(N) i tipus població	ASDA en població normal	ASDA en població Tr 21	Miscel·lània
Chaoui 2005	(14) Tr. 21	_____	5/14 (35.7%)	1 forma aïllada
Chaoui 2005	(906) General	13/905 (1.4%)	1/1 (100%)	
Chaoui 2006	(47) Cromos (1tr)		4/14 (28.5%)	5/9 (55%) Tr 18 2/4 (50%) Tr 13 3/7 (43%) Tr 450 1/7 (14%) CATCH 22
Zalel 2008	(932) General	13/924 (1.4%)	3/8 (37.5%)	
Borenstein 2008	(425) de risc (1tr)	3*/354 (0.56%) * 1 detectat 2º tr	4/51 (7.8%)	2/20 altres cromos
Paladini 2010	(116) Tr. 21(1-2tr)	_____	28/116 (24%)	
Gómez 2010	(4336) Mixta x CC	50/4336 (1.1%)	_____	Únic en valorar ASDA aïllat
Borenstein 2010	(2670) Risc x CC	28/2342 (1.1%)	8/28 (28.5%)	2/11 (18%) Tr 18 2/25 (8%) altres
	Total 9446	107/8861 (1.2%)	53/232 (22.8%)	1 forma aïllada

Marcadors menors cardiovasculars

Artèria Subclàvia Dreta Aberrant

OC20.02

Prenatal diagnosis of the fetal aberrant right subclavian artery (ARSA): association with aneuploidies and congenital heart defects

C. Bravo, F. Gámez, R. Pérez, L. Ortiz, J. De Leon Luis

Obstetrics and Gynecology, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, Spain

Conclusions: ARSA is present in approximately 1/140 fetuses and the ultrasound detection of this anomaly can be achieved in transverse, longitudinal and coronal views. In the majority of the cases ARSA is an isolated finding, however chromosomal abnormalities, especially Down syndrome and heart defects are the most common associated anomalies. Further studies are needed to evaluate the clinical use of ARSA as an ultrasound marker.

P26.08

Aberrant right subclavian artery (ARSA): its value in low-risk population

C. Martínez-Payo¹, M. Ruiz de Azúa¹, Y. Nieto Jimenez¹, S. Villagrà², F. Garcia-Benasach¹, J. Vargas¹, E. Iglesias¹

¹Obstetricia y Ginecologia, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Majadahonda, Spain; ²Cardiologia Pediàtrica, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Majadahonda, Spain

Conclusions: In our experience, ARSA must be interpreted in the overall context of the first trimester screening and ultrasound examinations in low-risk population. This finding, as the only marker of T 21 is probably exceptional.

There were no cases of Down syndrome.

P25.02

Isolated aberrant right subclavian artery: a marker of trisomy 21

E. Gomez Montes, I. Herraiz, J. M. Martínez-Moratalla Valcarcel, A. Galindo

Fetal Medicine Unit. Obstetrics and Gynecology Department, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Spain

Conclusions: The prevalence of ARSA is higher in T21 fetuses than in fetuses without this aneuploidy. ARSA may be an isolated finding in T21 fetuses; therefore, fetal karyotyping should be recommended whenever ARSA is diagnosed, especially if the results of first trimester combined screening are not available.

ASDA aïllada en 43/57 fetus sense T21 i 2/7 amb T21, un Dx postnatalment

Marcadors menors cardiovasculars

ASDA. Marcador cromosòmic?

OBJECTIU:

Determinar la prevalència de l'ASDA en població general de baix risc, i valorar en aquesta població general el potencial com a marcador de trisomia 21 (entre agost 2006-setembre 2010)

Total 9846 pacients

Sd. Down 47

No Sd. Down 9799

T21 + ASDA 6
(12.76%)

ODDs
ratio 51

No T21 + ASDA 28*
(0.28%)

* 1 CATCH 22 +

T21 sense ASDA 41

No T21 sense ASDA
9771

ASDA. Marcador cromosòmic?

OBJECTIU:

Determinar la prevalència de l'ASDA en població general de baix risc, i valorar en aquesta població general el potencial com a marcador de trisomia 21 (entre agost 2006-desembre 2012). TROBEM 46 ASDA

Total 14645 pacients

Sd. Down 70

No Sd. Down 14575

T21 + ASDA 7
(10%)

ODDs
ratio 41

No T21 + ASDA 39*
(0.26%)

* 1 CATCH 22 +

T21 sense ASDA 63

No T21 sense ASDA
14536

Seguim detectant només 4 casos aïllats d'ASDA amb cromosomopatia

- a) 3 Sd. Down amb cribat alterat
- b) 1 microdelecció 22 amb tot normal

Marcadors menors cardiovasculars

Artèria Subclàvia Dreta Aberrant

Meta-analysis of second-trimester markers for trisomy 21

M. AGATHOKLEOUS*, P. CHAVEEVA*, L. C. Y. POON*, P. KOSINSKI* and K. H. NICOLAIDES*†

Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 247–261

Table 11 Pooled estimates of detection rate (DR), false positive rate (FPR) and positive and negative likelihood ratios (LR+ and LR-) of sonographic markers for trisomy 21 and estimated likelihood ratio (LR) of individual isolated markers

Marker	DR (95% CI) (%)	FPR (95% CI) (%)	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)	LR isolated marker*
Intracardiac echogenic focus	24.4 (20.9–28.2)	3.9 (3.4–4.5)	5.83 (5.02–6.77)	0.80 (0.75–0.86)	0.95
Ventriculomegaly	7.5 (4.2–12.9)	0.2 (0.1–0.4)	27.52 (13.61–55.68)	0.94 (0.91–0.98)	3.81
Increased nuchal fold	26.0 (20.3–32.9)	1.0 (0.5–1.9)	23.30 (14.35–37.83)	0.80 (0.74–0.85)	3.79
Echogenic bowel	16.7 (13.4–20.7)	1.1 (0.8–1.5)	11.44 (9.05–14.47)	0.90 (0.86–0.94)	1.65
Mild hydronephrosis	13.9 (11.2–17.2)	1.7 (1.4–2.0)	7.63 (6.11–9.51)	0.92 (0.89–0.96)	1.08
Short humerus	30.3 (17.1–47.9)	4.6 (2.8–7.4)	4.81 (3.49–6.62)	0.74 (0.63–0.88)	0.78
Short femur	27.7 (19.3–38.1)	6.4 (4.7–8.8)	3.72 (2.79–4.97)	0.80 (0.73–0.88)	0.61
ARSA	30.7 (17.8–47.4)	1.5 (1.0–2.1)	21.48 (11.48–40.19)	0.71 (0.57–0.88)	3.94
Absent or hypoplastic NB	59.8 (48.9–69.9)	2.8 (1.9–4.0)	23.27 (14.23–38.06)	0.46 (0.36–0.58)	6.58

*Derived by multiplying the positive LR for the given marker by the negative LR of each of all other markers, except for short humerus. ARSA, aberrant right subclavian artery; NB, nasal bone.

Table 8 Performance of aberrant right subclavian artery in screening for trisomy 21

Study	Trisomy 21		Euploid		LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)
	n/N	DR (95% CI) (%)	n/N	FPR (95% CI) (%)		
Zalel 2008 ³⁹	3/8	37.5 (13.7–69.4)	13/924	1.4 (0.8–2.4)	26.65 (9.38–75.77)	0.63 (0.37–1.08)
Borenstein 2010 ⁴⁵	8/28	28.6 (15.3–47.1)	14/932	1.5 (0.9–2.5)	19.02 (8.69–41.62)	0.73 (0.57–0.92)
Pooled estimate	11/36	30.7 (17.8–47.4)	27/1856	1.5 (1.0–2.1)	21.48 (11.48–40.19)	0.71 (0.57–0.88)
Heterogeneity						
Model	Fixed effects		Fixed effects		Fixed effects	
I ²	0		0		0	
Q	0.232		0.029		0.257	
P	0.630		0.864		0.613	

Only the first author of each study is given. DR, detection rate; FPR, false-positive rate; LR+, positive likelihood ratio; LR-, negative likelihood ratio.

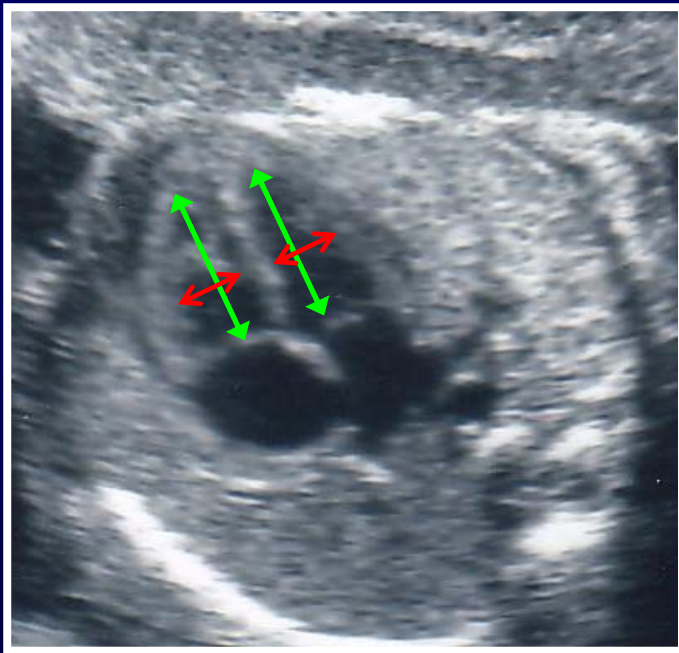
Artèria Subclàvia Dreta Aberrant



Dubtes en el que fer al veure un ASDA:

1. El grup de Nicolaides determina un LH que multiplica el risc de 3 a 4 vegades les opcions de T21, pero recull dos treballs, el primer fet sobre població risc (TN, etc..) i el segon el repesca per manca d'altres
2. Realment hem de valorar un estudi genètic si tenim un cribat de confiança del primer trimestre en aquetes pacients?
3. I si ho veïem i no ho valorem, com i que expliquem?
 1. genera angoixa i un risc en cas de fer estudi genètic.
 2. i si no ho fem, i a la fi neix un nen afectat,
4. Si fem estudi, demanar CATCH 22, ja que hi ha un major risc d'afectació

Asimetria ventricular



Fetal Cardiac Asymmetry: A Marker for Congenital Heart Disease

JANET S. KIRK, MD, CHRISTINE H. COMSTOCK, MD, WESLEY LEE, MD,
RAMADA S. SMITH, MD, THOMAS W. RIGGS, MD, AND ELLIOTT WEINHOUSE, MD
Obstetrics & Gynecology VOL. 93, NO. 2, FEBRUARY 1999

Conclusion: Cardiac asymmetry was present in two-thirds of fetuses with cardiac anomalies diagnosed prenatally. If cardiac asymmetry is found, a more thorough examination of the fetal heart is indicated.

Asimetria ventricular

DOMINÀNCIA DRETA (VD/VE 1.1 ± 0.2 , més clarament patològic >1.5)

- Coartació aorta
- Augment retorn venós
 - PVCSE
 - Anomalia venes pulmonars
- Anomalia cromosòmica
- RCIU

DOMINÀNCIA ESQUERRA

- patologia dreta (estenosis pulmonar/atrèsia pulmonar)
- estenosis aòrtica

Asimetria ventricular

Coartació aorta

Sonographic predictors of surgery in fetal coarctation of the aorta

Ultrasound Obstet Gynecol 2012; 40: 47–54

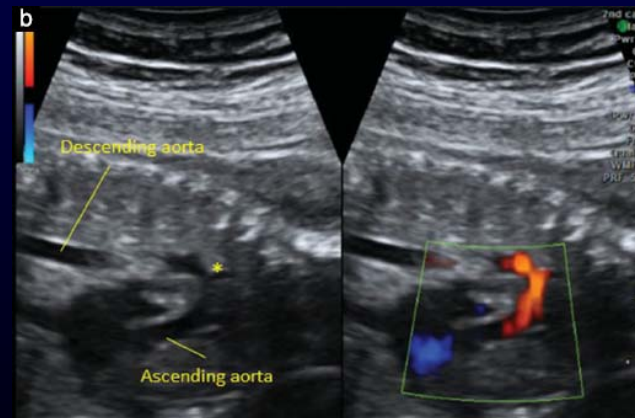
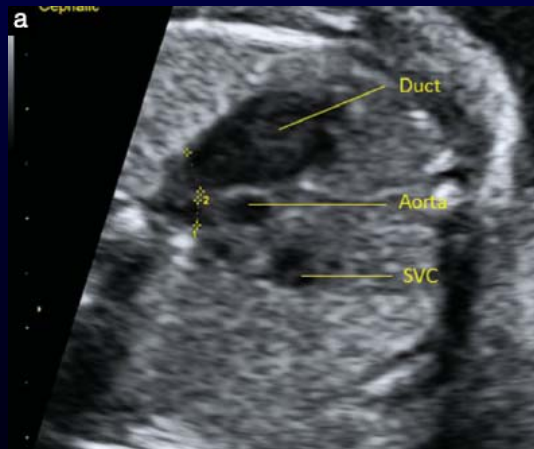
V. JOWETT*†, P. APARICIO†, S. SANTHAKUMARAN‡, A. SEALE†, H. JICINSKA§ and H. M. GARDINER*†

Considera 4 marcadors com predictors de CoA:

1. Istme aòrtic < 2 Z score
2. Relació Istme/ductus < 0.74
3. Visualitzar zona més estenosada en l'arc
4. Visualitzar fluxe Doppler turbulent

Table 4 Predictive accuracy of combinations of echocardiographic signs at first scan

Combination of predictors	Sensitivity (% (95% CI))	Specificity % (95% CI)
Two signs		
Shelf + Flow	36.7 (19.9–56.1)	57.1 (18.4–90.1)
Shelf + I	56.7 (37.4–74.5)	71.4 (6.3–29.0)
Shelf + I:D	60.0 (40.6–77.3)	57.1 (18.4–90.1)
Flow + I	50.0 (31.3–68.7)	71.4 (0.3–29.0)
Flow + I:D	43.3 (25.5–62.6)	57.1 (18.4–90.1)
I + I:D	70.0 (50.6–85.3)	28.6 (3.7–71.0)
Three signs		
Shelf + Flow + I	36.7 (19.9–56.1)	71.4 (29.0–96.3)
Shelf + Flow + I:D	33.3 (17.3–52.8)	57.1 (18.4–90.1)
Shelf + I + I:D	53.3 (34.3–71.7)	71.4 (29.0–96.3)
Flow + I + I:D	43.3 (25.5–62.6)	71.4 (29–96.3)
Four signs		
Shelf + Flow + I + I:D	33.3 (17.3–52.8)	71.4 (29–96.3)



Marcadors menors cardiovasculars

Asimetria ventricular

Coartació aorta

Prediction of coarctation of the aorta in the second half of pregnancy

Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 298–305

E. GÓMEZ-MONTES*, I. HERRAIZ*, A. MENDOZA†, D. ESCRIBANO* and A. GALINDO*

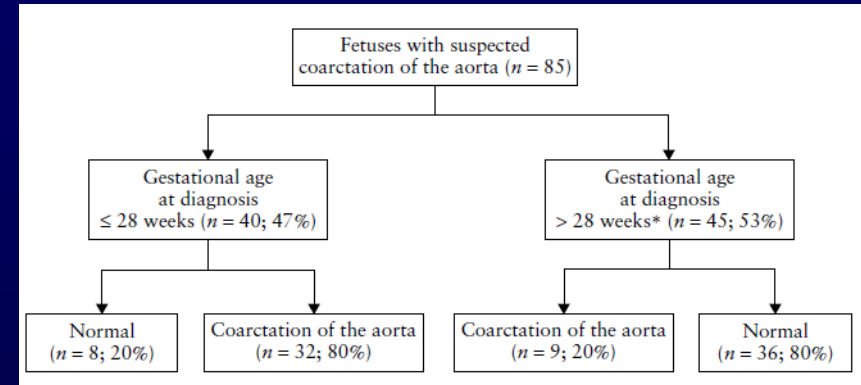


Table 3 Cut-off values, sensitivity, specificity and positive and negative likelihood ratios (LR+ and LR-) of best prenatal predictors for coarctation of the aorta, as selected by multiple logistic regression

Predictive parameter	Cut-off value	Sensitivity (%)	Specificity (%)	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)
Gestational age at diagnosis (weeks)	≤ 28	78	82	4.3 (2.0–8.8)	0.3 (0.1–0.5)
Ascending aorta Z-score	≤ -1.5	73	74	2.8 (1.4–5.6)	0.4 (0.2–0.7)
Aortic isthmus Z-score (3VT view)	≤ -2	59	67	1.8 (0.8–3.8)	0.6 (0.3–1.2)
Pulmonary valve/aortic valve ratio	≥ 1.6	76	58	1.8 (1.1–3.1)	0.4 (0.2–0.9)

3VT, three vessels and trachea.

✓ Destaca que un creixament ≤ 0.24 mm/sem de la vàlvula aòrtica, presenta una sensibilitat del 80% i una especificitat del 100%, pel diagnòstic d'una coartació d'aorta

Conducta a seguir

En tots els casos

- Ecografia morfològica exhaustiva (malformacions extracardíaqües)
- Ecocardiografia descartar associacions
- Anomalies cromosòmiques (estudi genètic) més dubtós en formes aïllades ?
 - CIV → **SI**, però més contundent si perimembranosa d'entrada
 - PVCSE → postser **NO**, però amb arrays descartariem CHARGE
 - ASDA → **SI** en funció LHR (Nicolaidis)
 - Asimetria → potser segons evolució

Significat i conducta davant alteracions ecogràfiques menors



Moltes gràcies

Marcadors menors cardiovasculars