

# CASO CLÍNICO: RECIÉN NACIDO CON MÚLTIPLES CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

## Autoras

Santolaria Aisa MC\*, Sanclemente Giménez S\*, Egido Domínguez B\*, Chueca Toral L\*.

\* Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Server.

## Resumen

El paciente es un niño con múltiples cardiopatías congénitas. Sus padres, originarios de Gambia, son consanguíneos (hermanos de padre). Su madre tuvo un embarazo normal de 40 semanas. No hubo problemas en el parto. Al nacer, se detecta una atresia de esófago. El niño presenta, entre otras patologías, comunicación interauricular, comunicación ventricular y arteria coronaria izquierda anómala. Se le practicó la técnica de "banding". Se estableció una planificación individualizada de atención al paciente para el cumplimiento de objetivos de enfermería, antes, durante y después del procedimiento en el laboratorio de hemodinámica.

**Descriptor:** anomalías vasos coronarios, cardiopatías congénitas, cateterismo cardiaco, defectos tabique interatrial, defectos tabique interventricular, hemodinámica, planificación atención paciente, procesos enfermería.

## CASE STUDY: NEWBORN WITH MULTIPLE CONGENITAL HEART DISEASES

### Abstract

The patient is a child with multiple congenital heart diseases. His parents, originating in Gambia, are blood relatives (same father). His mother had a normal pregnancy of 40 weeks. There were no problems in childbirth. On birth, it is detected oesophageal atresia. The child presents, among other diseases, atrium septal defect, septum ventricular defect, and anomalous left coronary artery. A "banding" technique was practiced. We established an individualized patient care planning for compliance with nursing aims, before, during and after the procedure in the hemodynamic laboratory.

**Key words:** coronary vessel anomalies, congenital heart disease, cardiac catheterization, atrium septal defects, ventricular septum defect, hemodynamic, patient care planning, nursing process.

Enferm Cardiol. 2010; Año XVII(50):38-42

### Dirección para correspondencia

María Concepción Santolaria Aisa  
Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Server.  
Paseo Isabel la Católica, 1-9 E-50009 ZARAGOZA  
Correo electrónico: [csantolaria@hotmail.com](mailto:csantolaria@hotmail.com)

## Introducción

Dentro del seno materno, el corazón está totalmente desarrollado en la sexta semana de embarazo. Precisamente, algunas cardiopatías congénitas, que son alteraciones o deficiencias en el desarrollo cardíaco, aparecen en esa sexta semana.

Sin embargo no todas las cardiopatías, aunque sean congénitas, son evidentes en el momento de nacer. Algunas se manifiestan días, semanas, meses o incluso años después y, sin embargo, su origen es también congénito, pues al nacer existía ya la tendencia o predisposición a que se generara posteriormente esa cardiopatía.<sup>(1,2,3,4,5)</sup>

Así pues, las cardiopatías congénitas no son fijas, sino dinámicas (pueden o no existir al nacer), y las que existen al nacer pueden modificarse rápidamente en los siguientes días, desapareciendo unas, agrandándose otras. Por lo tanto, requieren un seguimiento cercano en la consulta de cardiología durante los primeros meses de vida.

## 1. Comunicación interauricular (CIA)

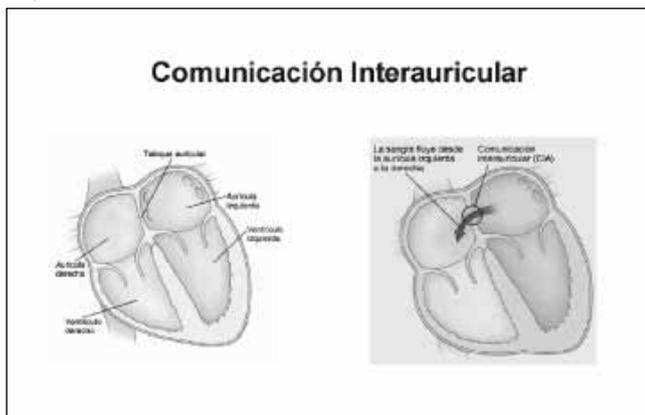
En la circulación fetal, de manera fisiológica, está abierto el "foramen oval" que comunica las dos aurículas, estableciendo un circuito derecha-izquierda. Esto es así para que el cerebro y el resto de órganos del feto reciban sangre oxigenada, ya que la función respiratoria del feto la realiza la placenta.

Al nacer el bebé, se invierte la circulación. Empieza a respirar, el pulmón se llena de aire, las resistencias pulmonares bajan y la sangre de la aurícula derecha encuentra un camino fácil hacia el ventrículo derecho, la arteria pulmonar y los pulmones. La sangre de la aurícula derecha ya no tiene que pasar a la aurícula

izquierda y el foramen oval se cierra espontáneamente. No es infrecuente que el foramen oval permanezca cerrado, pero permeable, abriéndose espontáneamente ante ciertas condiciones hemodinámicas. No se considera patológico el foramen oval permeable. Sin embargo, si después de nacer no se cierra en absoluto, la sangre pasa de la aurícula izquierda a la derecha (cortocircuito izquierda-derecha) aumentando el flujo de sangre que va a los pulmones. Sólo entonces es patológica y podemos considerar que la CIA es una cardiopatía congénita.<sup>(6,7,8)</sup>

La CIA es un “agujero” que permanece abierto entre ambas aurículas permitiendo el paso de sangre oxigenada desde la cavidad de mayor presión (la aurícula izquierda) a la de menor presión (la aurícula derecha), estableciéndose un cortocircuito izquierda-derecha y aumento del flujo pulmonar con sangre parcialmente oxigenada (**Figura 1**).

**Figura 1. Comunicación interauricular.**



En la mayoría de los casos, los niños y jóvenes con esta patología, permanecen asintomáticos durante muchos años y el diagnóstico se hace en edad adulta. En ocasiones, los niños presentan disnea y astenia con los esfuerzos. Estos niños suelen mostrar retraso en el desarrollo físico y propensión a las infecciones pulmonares.

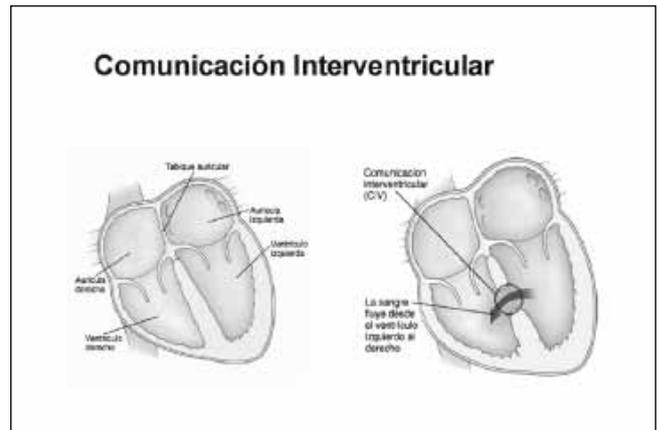
En cuanto al tratamiento, en algunos casos se produce el cierre espontáneo. Cuando no es así, requiere una intervención quirúrgica y consiste en el cierre del defecto con sutura o con un parche protésico. En la última década, la CIA se cierra mediante un dispositivo Amplatzer, que se introduce por vía femoral.

## 2. Comunicación interventricular (CIV)

Es un “agujero” en el tabique que separa ambos ventrículos, permitiendo el paso de la sangre desde el ventrículo de mayor presión (el ventrículo izquierdo) al de menor presión (el ventrículo derecho), estableciéndose así un cortocircuito izquierda-derecha y aumentando el flujo pulmonar con sangre parcialmente oxigenada (**Figura 2**). Este defecto puede ser único o múltiple, y presentarse aisladamente o formando parte de otras cardiopatías más complejas.<sup>(9,10,11)</sup>

La sintomatología depende del tamaño de la CIV. Si la CIV es pequeña, los niños pueden estar asintomáticos y descubrirse al estudiar un soplo. Si la CIV

**Figura 2. Comunicación interventricular.**



es algo mayor puede producir síntomas como disnea y taquipnea. Sin embargo, en las CIV amplias los síntomas aparecen con frecuencia precozmente, incluso a los pocos días del nacimiento. En estos casos los niños presentan disnea, taquipnea, hepatomegalia y retraso en el crecimiento.

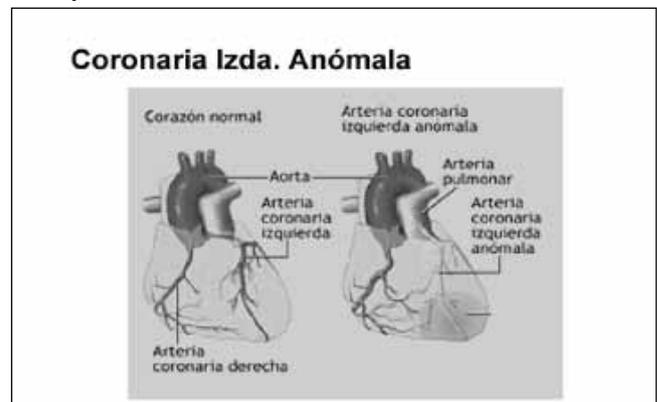
En cuanto al tratamiento, los pacientes con defectos mayores, que desarrollan insuficiencia cardiaca, deben recibir tratamiento con diuréticos y digoxina y profilaxis de endocarditis bacteriana.

Estas dos comunicaciones (CIA-CIV), se pueden cerrar quirúrgicamente, o bien percutáneamente, en un laboratorio de Hemodinámica con un dispositivo Amplatzer.<sup>(12)</sup>

## 3. Arteria coronaria izquierda con origen en la arteria pulmonar

La coronaria izquierda (CI) tiene su origen normal en la aorta. Cuando anómalamente sale de la arteria pulmonar, el corazón recibe sangre pobre en oxígeno, produciendo isquemia miocárdica e insuficiencia mitral, por la isquemia de la arteria circunfleja (**Figura 3**).

**Figura 3. Arteria coronaria izquierda con origen en la arteria pulmonar.**



Los síntomas son: Irritabilidad, mala alimentación, retardo o insuficiencia del crecimiento y desarrollo, disnea, sudoración, piel pálida, insuficiencia cardiaca.

El tratamiento será determinado dependiendo de la edad del bebé, su estado general y sus antecedentes

médicos, cómo está de avanzada la enfermedad y la tolerancia del bebé a determinados medicamentos, procedimientos o terapias.

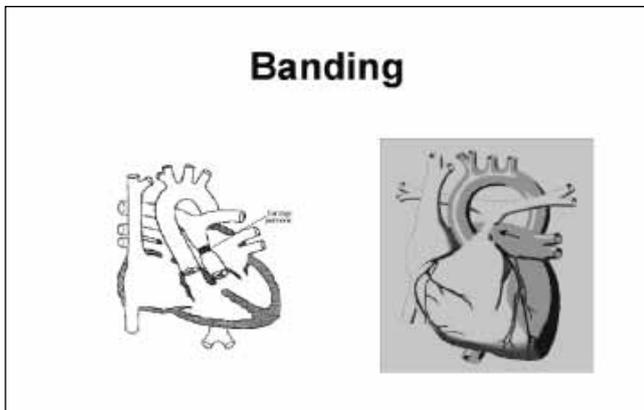
El tratamiento médico consiste, sobre todo, en medicamentos que ayudan a aumentar la fuerza contráctil del miocardio (cardiotónicos), medicamentos que disminuyen la carga de trabajo en el corazón (betabloqueantes, inhibidores ECA), oxigenoterapia y limitaciones a la actividad.

El tratamiento quirúrgico es necesario para corregir la salida anómala de la CI; asimismo, si la válvula mitral resulta gravemente dañada, es necesaria la cirugía para reparar o reemplazar dicha válvula y si el corazón del bebé ya está gravemente dañado por la falta de oxígeno, el trasplante de corazón puede ser la única opción.

#### 4. Cerclaje pulmonar: *Banding*.

La técnica de *banding* consiste en producir una estenosis del tronco de la arteria pulmonar mediante la colocación de una cinta alrededor. El cerclaje pulmonar (*banding*) pretende disminuir el flujo pulmonar, derivando la sangre hacia la aorta (**Figura 4**).<sup>(13)</sup>

**Figura 4. Técnica de banding o cerclaje del tronco de la arteria pulmonar.**



Está indicada en todas las cardiopatías que cursan con hiperflujo pulmonar cuya magnitud sea causa de insuficiencia cardíaca o puedan provocar el establecimiento de una hipertensión arterial pulmonar, que no puedan ser "corregidas" durante el periodo neonatal.

#### Caso clínico

Recién nacido, cuyos padres son consanguíneos (hermanos de padre) cuarto hijo de padres de Gambia, (los dos mayores, niño de 8 años con retraso psicomotor y niña de 6 años, también con problemas), siendo un embarazo de 40 semanas normal, sin problemas. Nace en el Hospital Clínico Universitario, el 28 de noviembre del 2005.

Observación clínica: Parto normal, vaginal, pesando al nacer 2960grs. El estudio genético, dentro de la normalidad. Aggar 8/8. Serologías negativas. *Screening* neonatal: Normal.

El 29 de noviembre del 2005, con 12 horas de vida, al intentar ponerle la sonda nasogástrica, no pasa y se

sospecha una atresia de esófago tipo III. Es trasladado al hospital de referencia (Hospital Universitario Miguel Servet), donde, tras un reconocimiento, se confirma la atresia de esófago superior con fístula traqueo-esofágica inferior, así como: CIV amplia, CIA 6-7 mm, e hipertensión pulmonar.

Es operado de la atresia de esófago con 12 horas de vida. Al mes y medio de vida, debido a su hipertensión pulmonar y a la insuficiencia cardíaca, se le realiza un *banding* de la arteria pulmonar. Al practicarle el *banding*, se comprueba el nacimiento de la coronaria izquierda de la raíz de la arteria pulmonar.

Tiene numerosos ingresos durante los primeros dos años y medio de vida, por diversas patologías: Insuficiencia respiratoria. Distrés respiratorio. Broncoespasmo. Deshidratación y desnutrición. Acidosis metabólica. Fiebre. Vómitos. Bradicardia extrema, precisando masaje cardíaco, sin llegar a sufrir paro, pero precisando intubación. Anemia.

El 22 de septiembre del 2008, con 2 años y 10 meses de edad, el niño pesa 10 kilos, tiene retraso psicomotor y ponderal, y presenta broncopatía crónica. Entre las observaciones clínicas, cabe destacar las siguientes: Se observa que el *banding* realizado al mes de nacer es bien tolerado. ECG muestra AD dilatada. Ecocardiograma: Persiste la CIV, seno coronario dilatado, insuficiencia mitral moderada.

Se realiza cateterismo cardíaco: Punción de la vena femoral derecha, con un introductor de 5Fr. y un catéter de angiografía, registrándose presiones y oximetrías, y posteriormente se realiza angiografía con inyección en aorta, arteria pulmonar y vena cava superior izquierda. La inyección en aorta muestra la salida de la coronaria derecha que rellena por colaterales la coronaria izquierda, drenando después (CI) en la arteria pulmonar.

#### Cuidados de enfermería

Los cuidados de enfermería en este niño van encaminados a un cuidado integral sobre las diferentes patologías que ha presentado, tanto en el plano hospitalario como familiar, y a la coordinación con otros profesionales (asistentes sociales, enfermería de centros de salud, guardería y entorno social). En este trabajo nos centraremos en los cuidados de enfermería que corresponden propiamente a un laboratorio de Hemodinámica.<sup>(14,15,16)</sup>

En función de los objetivos específicos se determinan las actividades de enfermería (**Tablas I a IX**).

#### Conclusiones

Tras realizar el cateterismo cardíaco y proporcionar los cuidados de enfermería anteriormente citados, adecuados a su situación clínica, tanto al niño como a sus padres y familiares, hemos observado que el acompañamiento y la información al niño y su familia, antes, durante y después del procedimiento, producen sensación de tranquilidad y satisfacción por la atención recibida. La administración correcta de los cuidados produce un proceso más efectivo, minimizando riesgos y anticipándonos a las posibles complicaciones y a su solución.

**Tabla I. Cumplimiento de la preparación específica del paciente pediátrico pre-cateterismo**

| Objetivo   | Actividades de enfermería  |
|--|--|
| Cumplimiento de la preparación específica del paciente pediátrico pre-cateterismo. | En planta de hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Pesar, tallar y baño (comprobación del aseo).</li> <li>— No dar alimentos sólidos desde 8 horas antes del procedimiento.</li> <li>— Se permite la ingesta de líquidos (zumo), hasta 3h. antes del cateterismo.</li> <li>— Suspender la toma de las 5.00 a.m.</li> <li>— No suspender medicación habitual (salvo orden expresa del facultativo).</li> <li>— Se tomarán constantes vitales (TA, FC, Temperatura y diuresis).</li> </ul> |

**Tabla II. Conocer situación actual del niño**

| Objetivo                           | Actividades de enfermería   |
|------------------------------------|---|
| Conocer situación actual del niño. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Identificar: Datos demográficos, historia clínica, diagnóstico médico y hoja de observaciones y cuidados de enfermería.</li> <li>— Consentimiento informado que esté firmado por padres o tutores y por el facultativo.</li> <li>— Asegurar una adecuada calidad asistencial.</li> </ul> |

**Tabla III. Asegurar vía venosa**

| Objetivo             | Actividades de enfermería   |
|----------------------|---|
| Asegurar vía venosa. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Asepsia en la colocación o en la comprobación de la vía periférica/central (permeabilidad, funcionamiento y fijación).</li> <li>— Pre-medicación anestésica asistida por enfermería para evitar la irritabilidad y miedo del niño que podría desencadenar: cianosis, taquicardia...</li> </ul> |

**Tabla IV. Asegurar asepsia**

| Objetivo          | Actividades de enfermería  |
|-------------------|--|
| Asegurar asepsia. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Preparación de la mesa y campo quirúrgico estéril.</li> </ul> |

**Tabla V. Disponibilidad de fármacos de urgencia en inestabilidad hemodinámica**

| Objetivo  | Actividades de enfermería   |
|---|---|
| Disponibilidad de fármacos de urgencia en inestabilidad hemodinámica al alcance de la enfermera circulante. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Cargar fármacos e identificarlos.</li> <li>— Comprobar la correcta rotulación de sueros con fármacos.</li> </ul> |

**Tabla VI. Prever complicaciones con anterioridad al procedimiento**

| Objetivo  | Actividades de enfermería  |
|---|--|
| Evaluar sistemas cardiocirculatorio y respiratorio, renal, hidroelectrolítico e inmunitario, antes del procedimiento (prever complicaciones). | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Fuente de calor o manta eléctrica radio transparente.</li> <li>— Monitorizar: ECG, FC, TA, Saturación O<sub>2</sub>.</li> <li>— Anestesia general o sedación profunda controlada por anestesiólogo y asistida por enfermería.</li> <li>— Revisar analítica reciente y parámetros de coagulación.</li> </ul> |

**Tabla VII. Minimizar riesgos durante el procedimiento**

| Objetivos  | Actividades de enfermería   |
|--|---|
| Evaluación y control del bienestar del paciente durante el procedimiento. Minimizar riesgos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Protección de la zona gonadal.</li> <li>— Asegurar que el nivel de sedoanalgesia, sea adecuado durante todo el procedimiento.</li> <li>— Colaboración con anestesia: Control del tubo endotraqueal y garantizar la seguridad del niño respecto a los movimiento del equipo de radiología y del aparataje de anestesia.</li> <li>— Vigilar alteraciones de las constantes vitales y administrar la medicación necesaria.</li> <li>— Vigilar signos de reacciones alérgicas.</li> <li>— Control aparición de hematoma o sangrado en zona de punción.</li> <li>— Actuar con rapidez ante una complicación.</li> </ul> |

**Tabla VIII. Detección de riesgos posteriores**

| Objetivo                                 | Actividades de enfermería  |
|--|--|
| Detección del riesgo post procedimiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Comprobar lugar de punción, buscando signos de sangrado o hematoma.</li> <li>— Control de constantes vitales cada 15' durante la primera hora; después cada 4 h. T.A. en brazos y piernas.</li> <li>— Seguir órdenes y tiempo de inmovilización indicado en hoja de tratamiento.</li> <li>— Comprobar zona de punción, Temperatura, color y pulsos distales de la extremidad.</li> <li>— Control de la primera micción: si hematuria, avisar. En caso de retención: sondaje vesical.</li> <li>— Tomará líquidos abundantes, dieta y medicación habitual vigilando tolerancia.</li> <li>— Reanudar la medicación habitual.</li> <li>— Analgesia si precisa.</li> </ul> |

**Tabla IX. Educación sanitaria**

| Objetivos   | Actividades de enfermería   |
|---|---|
| Educación sanitaria a la familia. Información a los padres o tutores del procedimiento que se le va o se le ha realizado. | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Proporcionar información adecuada que podrá ser oral, escrita o visual (videos) invitándoles a preguntar todas sus dudas para reducir el temor y la ansiedad.</li> <li>— Procurar que la familia manifieste sus sentimientos, percepciones y miedos respecto a la enfermedad y cuidados posteriores del niño.</li> <li>— Escucharles.</li> <li>— Proporcionar información objetiva de una manera clara y sencilla respecto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la enfermedad.</li> <li>— Dar y potenciar la seguridad.</li> <li>— Fomentar la implicación de la familia en sus cuidados.</li> <li>— Facilitar soluciones constructivas a los problemas que se presenten.</li> <li>— Ayudar a los padres a buscar respuestas positivas, que les ayuden y tranquilicen.</li> </ul> |

## Bibliografía

1. Villagrà F. Web de las Cardiopatías Congénitas. Disponible sólo en Internet: <[www.cardiopatiascongenitas.net](http://www.cardiopatiascongenitas.net)> [consulta: 24 enero 2010].
2. American College of Cardiology: «Congenital Heart Disease». Disponible sólo en Internet: <<http://www.acc.org/media/patient/chd/chd.htm>> [consulta: 24 enero 2010].
3. MedlinePlus: «Defectos cardiacos congénitos» (información en español). Enciclopedia. Disponible sólo en Internet:
4. <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/congenitalheartdefects.html>> [consulta: 24 enero 2010].
5. Resurrection Health Care: «Congenital Heart Defects». Disponible sólo en Internet: <<http://www.reshealth.org/yourhealth/healthinfo/default.cfm?pageid=P00205>> [consulta: 24 enero 2010].
6. Texas Heart Institute: «Cardiopatías congénitas» (información en español). Centro de Información Cardiovascular. Disponible sólo en Internet: <[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/congenit\\_sp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/congenit_sp.cfm)> [consulta: 24 enero 2010].
7. American Heart Association: «Comunicación interauricular» (información en español). Disponible sólo en Internet:
8. <<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=1398>> [consulta: 24 enero 2010].
9. MedlinePlus: «Comunicación interauricular» (información en español). Enciclopedia. Disponible sólo en Internet:
10. <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000157.htm>> [consulta: 24 enero 2010].
11. Texas Heart Institute: «Comunicación interauricular» (información en español). Centro de Información Cardiovascular. Disponible sólo en Internet:
12. <[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/aseptal\\_sp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/aseptal_sp.cfm)> [consulta: 24 enero 2010].
13. American Heart Association: «Comunicación interventricular» (información en español). Disponible sólo en Internet:
14. <<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=1443>> [consulta: 24 enero 2010].
15. MedlinePlus: «Comunicación interventricular» (información en español). Enciclopedia. Disponible sólo en Internet:
16. <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001099.htm>> [consulta: 24 enero 2010].
17. Texas Heart Institute: «Comunicación interventricular» (información en español). Centro de Información Cardiovascular. Disponible sólo en Internet: <[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/vseptal\\_sp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/vseptal_sp.cfm)> [consulta: 24 enero 2010].
18. Mortera C, Prada F, Rissech M, Bartrons J, Mayol J, Caffarena JM. Cierre percutáneo de la comunicación interventricular con dispositivo Amplatzer. *Rev Esp Cardiol.* 2004; 57(5): 466-471. Disponible también en Internet: <[http://www.revescardiol.org/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13061124&pident\\_usuario=0&pident\\_revista=25&fichero=25v57n05a13061124pdf001.pdf&ty=144&accion=L&origen=cardio&web=www.revescardiol.org&lan=es](http://www.revescardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13061124&pident_usuario=0&pident_revista=25&fichero=25v57n05a13061124pdf001.pdf&ty=144&accion=L&origen=cardio&web=www.revescardiol.org&lan=es)> [consulta: 24 enero 2010].
19. Bayés A, López-Sendón J, Attie F, Alegría E. Eds. *Cardiología clínica*. Barcelona: Masson; 2003.
20. Luis MT. *Los diagnósticos enfermeros (revisión crítica y guía práctica)*. 8.ª ed. Barcelona: Masson; 2008.
21. Ruza F. *Manual de cuidados intensivos pediátricos (terapéutica, técnicas, mediciones)*. Madrid: Norma-Capitel; 2003.
22. Johnson M, McCloskey J, Butcher H, Moorhead S, Swanson E, Bulechek GM, Maas ML. *Interrelaciones NANDA, NOC y NIC*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2006.