

# CUIDADOS DE ENFERMERIA AL NIÑO CARDIOPATA

Enfermeras Flores, Claudia y Gallardo, Nélida

## CARDIOPATIA CONGENITA INTRODUCCION

Entender y actuar en consecuencia es fundamental en la atención de los pacientes que padecen cardiopatías congénitas ya que en la actualidad existe la posibilidad de la corrección quirúrgica de un gran número de defectos. Pero las mayores posibilidades de sobrevida radican fundamentalmente en que el niño llegue en óptimas condiciones a la cirugía. Es por ello que ponemos especial énfasis en los cuidados de enfermería que apuntan al primer tramo del tratamiento de estas patologías, partiendo desde cuidados básicos hacia los más específicos y acentuando lo educacional. Deben tenerse en cuenta los factores de riesgo para minimizar las complicaciones, ya que éstas pueden ser causa de pérdida del turno quirúrgico, lo que implica un compromiso para la vida del paciente quien depende de una cirugía correctora o paliativa para mejorar la calidad de vida.

Con el fin de lograr que el paciente con cardiopatía congénita llegue en óptimas condiciones a su cirugía, nos proponemos:

- Afianzar conocimientos sobre cuidados de enfermería en pacientes con cardiopatías congénitas.
- Detectar precozmente signos y síntomas de descompensación en estos pacientes.

Recuperación Cirugía Cardiovascular.  
Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan.

## DESARROLLO

A fines de comprender los cuidados específicos de las diferentes cardiopatías congénitas y poder optimizar sus cuidados, es necesario conocer las características principales de cada una de ellas; pero como esto resulta demasiado extenso, hemos realizado las Tablas 1 y 2, a modo de resumen, agrupando las cardiopatías, según la clasificación dada por el Dr. Raúl Zilleruelo.

**TABLA 1: CARDIOPATIAS CONGENITAS ACIANOTICAS**

<p><b>A: Con hiperflujo pulmonar</b> (Defectos con Shunt I-D)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. -Comunicación interauricular</li> <li>2. -Comunicación interventricular</li> <li>3. -Ductus</li> <li>4. -Defecto atrioventricular</li> </ol>
<p><b>B: Con flujo pulmonar normal</b> (Lesión Obstructiva)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. -Estenosis pulmonar</li> <li>2. -Estenosis Aórtica</li> <li>3. -Coartación Aórtica</li> </ol>

En el grupo A: se produce una sobrecarga de volumen que se traduce en *cardiomegalia* e *hiperflujo pulmonar*. Si esta sobrecarga es importante (defecto interventricular o ductus grande) se complican con insuficiencia cardíaca e hipertensión.

En el grupo B: se produce una sobrecarga de presión que se traduce en *hipertrofia concéntrica* más que *hipermegalia*. No hay hiperflujo pulmonar.

Si la lesión es muy obstructiva pueden aparecer también signos de insuficiencia cardíaca.

**TABLA 2: CARDIOPATIAS CONGENITAS CIANOTICAS**  
Tiene en común la presencia de un Shunt de derecha a izquierda

A. Con Hipoflujo Pulmonar	ECG
1. -Tetralogía de Fallot	↑ VD
2. -Atresia tricuspídea	↑ VI
3. -Atresia pulmonar	↑ VD ó VI
4. -Anomalía de Ebstein	↑ AD (BCRD)
B. Con Hiperflujo Pulmonar	ECG
1. -Drenaje venoso pulmonar anómalo total (DVPT)	↑ VD
2. -Doble salida de ventrículo derecho	↑ VI + VD
3. -Ventrículo único	↑ VI ó VD
4. -Tronco arterioso	↑ VI + VD
5. -Hipoplasia de ventrículo izquierdo	↑ VD
6. -Transposición de grandes arterias (TGA)	↑ VD

VD: Ventrículo derecho; VI: Ventrículo izquierdo;  
AD: Aurícula derecha; BCRD: Bloqueo completo de rama derecha

En el grupo A, la cianosis es mas acentuada que en el grupo B, donde es habitualmente menor (con excepción de la TGA), el hiperflujo pulmonar hace que el retorno venoso pulmonar con sangre saturada, esté también aumentado, mezclándose equilibradamente con el retorno venoso sistémico de las venas cavas.

En el grupo A, existen cardiopatías sin insuficiencia cardíaca.

En el grupo B, la insuficiencia cardíaca y la cardiomegalia son la regla, por sobrecarga de volumen.

El signo predominante en estas patologías es la cianosis: Coloración azulada de mucosas y piel, acompañada de dedos hipocráticos o uñas en vidrio de reloj.

La hipoxemia estimulará la producción medular de glóbulos rojos como mecanismo compensador en el transporte de oxígeno a los tejidos, aumentando el hematocrito y la hemoglobina. La disnea es refleja (por hipoxemia) o por congestión pulmonar o por ambos mecanismo.

### Complicaciones más frecuentes en las cardiopatías congénitas

En los pacientes que padecen cardiopatías es frecuente observar que presentan complicaciones que deterioran su estado, comprometen su vida u ocasionan daños irreversibles.

Entre las complicaciones es frecuente observar la insuficiencia cardíaca, la hipoxemia y la hipertensión pulmonar, las que describiremos someramente.

### Insuficiencia Cardíaca

Recordando que la Insuficiencia Cardíaca (IC) es la incapacidad del corazón para mantener un débito sanguíneo adecuado a los requerimientos del organismo.

El Débito Cardíaco o Gasto Cardíaco (GC): depende del volumen sistólico (VS) y de la frecuencia cardíaca (FC)  $GC = VS \times FC$ .

A su vez el volumen sistólico depende de la precarga, poscarga, y de la contractilidad. La frecuencia cardíaca determina la regularidad de la contracción miocárdica y el tiempo de llenado diastólico.

La variación de algunos de estos factores alterará el GC poniendo en juego los mecanismos de compensación que ayudan a mantener un débito adecuado, pero que contribuyen a deteriorar el miocardio y a perpetuar la IC.

**TABLA 3: CARDIOPATIAS CONGENITAS QUE PUEDEN CURSAR CON INSUFICIENCIA CARDIACA**

- Insuficiencia tricuspídea
- Coartación de aorta
- Comunicación interventricular
- Ductus
- Canal AV
- Anomalías del retorno venoso
- Tronco arterioso

### Manifestaciones Clínicas

Cansancio con la alimentación, irritabilidad, sudoración, dificultad para subir de peso, aún con aportes adecuados; dificultad respiratoria, a veces cianosis, taquipnea.

Al examen físico puede haber pulsos débiles, palidez. A la auscultación pulmonar estertores húmedos, sibilancias. Hay hepatomegalia, oliguria, edema periférico a veces, es frecuente el edema facial y el parpebral. Son casi constantes la cardiomegalia, ingurgitación yugular, ritmo de galope y soplo.

### Tratamiento más frecuente

- 1- Posición semisentada para disminuir el retorno venoso y para mejorar la ventilación.
- 2- Reducción de líquidos a 40 cc ó 50 cc/Kg peso/día. Disminuir la ingestión hídrica puede causar cierto grado de deshidratación, favoreciendo el espezado de secreciones bronquiales y por lo tanto la formación de mocos en los bronquios dando como consecuencia *Atelectasias*.
- 3- Cambios posturales para favorecer la movilización de secreciones; nebulizaciones frecuentes para mantenerlas fluidificadas; oxígeno adicional según se requiera.
- 4- Medicación específica: a) Digitalización- b) Diuréticos- c) Vasodilatadores. (según se requiera)
- 5- Dieta hiposódica: Alimentación por gastroclisis o gavage, si se tolera o aporte por plan de hidratación (IV) Vía periférica.
- 6- Reposo en cama: Ambiente confortable y reducción de intervenciones cruentas sobre el niño.

### Hipertensión Pulmonar (HP)

Es el aumento de la presión en la arteria pulmonar.

Las causas de HP en el niño son múltiples destacando:

- a) Con *Hiperflujo Pulmonar*, como ocurre en las cardiopatías congénitas con cortocircuitos de izquierda a derecha no restrictivos y/o con congestión venosa pulmonar.
- b) Con *Hipoxia Intermitente o Sostenida* y todas las causas de ellas.
- c) Con *Circulación Fetal Persistente en el Recién Nacido*.
- d) Con *Hipertensión Secundaria* a un aumento de la presión venosa pulmonar. Causa de esta patología son los defectos cardíacos como la estenosis mitral.

### Hipoxemia

Oxigenación deficiente de la sangre, se denomina también hipoxia que es la disminución del suministro de oxígeno a los tejidos por debajo de cifras fisiológicas.

El signo clínico cardinal de la presencia de hipoxemia es la cianosis, entendiéndose por tal la coloración azulada de los tejidos bien irrigados, siendo los más accesibles al observador las membranas mucosas. La cianosis suele ser visible cuando por lo menos 5 g de hemoglobina no están saturados de oxígeno. Su presencia es dependiente de la saturación de la hemoglobina, así como de su concentración.

Es posible que grados considerables de hipoxemia estén presentes en ausencia de cianosis cuando la concentración de hemoglobina es baja. Pruebas objetivas de la presencia de hipoxemia se obtienen mediante la determinación de la saturación de hemoglobina (Oximetría) cuyo valor normal es 90/100%, o bien la presión parcial de oxígeno (PA oxígeno) en sangre arterial, cuyo valor normal es 85 a 100 mm Hg).

En cuanto a la hipoxia podemos decir que el oxígeno inhalado es un potente vasodilatador pulmonar, su escasez relativa se acompaña de vasoconstricción. La hipoxia mantenida causa por sí misma cambios estructurales en la red vascular pulmonar que derivan en hipertensión pulmonar.

Entre los signos y síntomas más frecuentes que puede observar Enfermería se destacan:

- a) Cianosis
- b) Facies abotagadas
- c) Reticulado marmóreo
- d) Ingurgitación yugular venosa
- e) Mirada ansiosa
- f) Taquicardia
- g) Hipertensión arterial

### Atención de Enfermería

- a) Mantener una mecánica pulmonar adecuada para que le permita al paciente tener una saturación óptima;

- b) asegurarse que la vía aérea del paciente esté permeable;
- c) aspiraciones breves y suaves orofaríngeas (no nasofaríngea pues el paciente cianótico presenta sangrado de mucosas);
- d) reconocer precozmente signos de crisis anoxémica (el llanto de larga duración aumenta la cianosis) y eventualmente, alteraciones de conciencia;
- e) alimentación fraccionada y con mucha paciencia. El niño cardiópata se cansa con facilidad y aumenta más su cianosis; observar previamente que los orificios nasales estén desobstruidos;
- f) la posición semisentado favorece la oxigenación, pero es importante recordar mantener los genitales secos para evitar dermatitis pues esto produce dolor y el llanto prolongado lleva al niño a crisis anoxémicas.
- g) mantener una temperatura adecuada porque la hipertermia o hipotermia significan gastos metabólicos.

### Tratamiento y aspectos a tener en cuenta por Enfermería.

**Diuréticos:** Se utilizan para aliviar la precarga y disminuir el exceso de líquidos; el más utilizado es la *fursemida* que actúa a nivel del asa de Henle. El aspecto que debemos tener en cuenta es que produce *hipokalemia* e *hipocloremia*, detectadas por el laboratorio y el E.C.G.

La *hipopotasemia* se debe corregir administrando K, pues los niveles bajos de K en sangre empeoran el estado general del enfermo, facilitan la intoxicación digitalica y disminuyen la intensidad de los buenos efectos de la digital sobre el miocardio.

**Espironolactona:** Es un diurético ahorrador de K que actúa en el tubo colector.

De nada sirve dar diuréticos si no contribuimos a la disminución de la volemia, disminuyendo la ingesta de sodio y agua.

Por ello debe darse dieta sin sal y reducir la ingesta de líquidos a un máximo de 40 a 50 cc. por Kg. de peso/por día.

**Vasodilatadores Arteriales:** Se usan para disminuir la resistencia periférica debido al estímulo simpático, por lo tanto disminuyen la precarga; se clasifican según lugar de acción: *hidralazina*, inhibidores de la convertasa-angiotensina (*captopril* y *enalapril*) disminuyen la precarga. Son beneficiosos en la mayoría de las causas de IC, en todas las disminuciones de contractilidad, sobrecarga de volumen y de presión, en especial la hipertensión arterial.

Debe vigilarse la hipertensión arterial y ortostática que puede presentarse.

**Vasodilatadores Venosos:** *Nitroglicerina* y *nitritos* en general disminuyen la precarga.

**TABLA 4: PLAN DE CUIDADOS**

		<b>Necesidades cardiorrespiratorias</b>	
<i>Diagnóstico</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Acción de Enfermería</i>	<i>Fundamentación</i>
1. Disminución del gasto cardíaco en relación con el aumento del flujo sanguíneo pulmonar.	El niño mantendrá un estado cardíaco estable, evidenciado por frecuencias cardíaca y respiratoria estables y ausencia de estertores o roncus a la auscultación.	<p>Valorar y registrar el estado cardiovascular anotando la frecuencia y ritmo cardíaco apical por pulsos periféricos, el tiempo de llenado capilar y las variaciones en la piel (mancha, edemas, hipertermia, hipotermia y diaforesis)</p> <p>Administrar Digoxina u otra medicación cardiovascular.</p> <p>Proporcionar al niño períodos suficientes de reposo.</p> <p>Cuando haya que acercarse al niño hacerlo de manera reposada realizando la asistencia de forma personalizada.</p>	<p>Este tipo de controles proporciona datos esenciales sobre las variaciones que se producen en el estado del niño, incluídas taquicardias, bradicardias, hipotensión y frecuencia cardíaca irregular que indican descompensación cardíaca.</p> <p>Esta medicación enlentece y aumenta la fuerza de las contracciones cardíacas.</p> <p>El reposo frecuente disminuye la precarga cardíaca.</p> <p>Estas maniobras colaboran a reducir el stress y la ansiedad, disminuyendo la precarga cardíaca.</p>
2) Deterioro del intercambio gaseoso.	El niño mantendrá un grado adecuado de oxigenación puesto de manifiesto por coloración rosada de mucosa y piel.	<p>Reconocer los signos y síntomas de episodios cianóticos, disnea, taquipneas, bradicardia, convulsiones y pérdida de conciencia.</p> <p>Colocar al niño semisentado.</p> <p>Hablar al niño en tono de voz baja.</p> <p>Administrar oxígeno a través de la mascarilla facial y bigotera.</p> <p>Enseñar a los padres a realizar estas actividades.</p>	<p>El reconocimiento precoz permite intervenir antes que la anoxia sea grave.</p> <p>Esta posición disminuye la precarga.</p> <p>El tono amable apacigua y relaja el espasmo.</p> <p>La ventilación con oxígeno aumenta la cantidad de oxígeno en el torrente circulatorio.</p> <p>El conocimiento de como realizar estas maniobras ayuda a los padres a cooperar en el control de la crisis de hipertensión pulmonar.</p>
		<b>Necesidades individuales y propias</b>	
Ansiedad (en los padres relacionada con la cardiopatía congénita).	Los padres reducirán su ansiedad expresando sus sentimientos, planteando preguntas en relación con el hijo y manteniéndose más tiempo con él.	<p>Comunicación regular diaria con los padres sobre el estado del niño.</p> <p>Permitir y estimular el contacto de los padres con el hijo lo más posible.</p> <p>Cuidar las vías de administración de oxígeno, la venoclisis (VNC) y la sonda nasogástrica (SNG) previa sujeción adecuada antes de permitirle a los padres levantar a su hijo.</p>	<p>La comunicación diaria disminuye el grado de ansiedad y aumenta el grado de confianza con el personal.</p> <p>Levantando y abrazando a su hijo se favorece el desarrollo y la sensación de seguridad en el niño.</p> <p>Previendo el riesgo evitamos tener que repetir técnicas invasivas y además disminuimos la sensación de culpa por parte de los padres.</p>
		<b>Necesidades Locomotoras</b>	
Déficit de actividades recreativas relacionado con una restricción de actividades secundarias al reposo e invasiones (SNG) (VNC)	El niño participará en las actividades correspondientes a su edad a pesar de su grado de dependencia.	<p>Consultar a un pedagogo para crear juegos o actividades escolares.</p> <p>Proporcionar juguetes, juegos y libros apropiados para la edad del niño.</p>	<p>El pedagogo puede programar actividades acordes al grado de restricciones físicas.</p> <p>Este tipo de actividades distraen la atención del niño y evitan el aburrimiento.</p>
		<b>Necesidades Nutricionales</b>	
Alteración de la nutrición por defecto relacionado con una disminución de las reservas energéticas.	El niño mantendrá una ingesta nutricional adecuada evidenciada por un aumento de apetito, peso estable, y turgencia de la piel normal.	<p>Administrar las tomas o comidas después del período de reposo.</p> <p>Servir comidas o tomas frecuentes poco abundantes,</p> <p>Administrar platos favoritos.</p> <p>Anotar y valorar el balance hídrico, peso diario y control de diuresis.</p>	<p>Con esto se asegura que los alimentos se absorban coincidiendo con los niveles de consumo de energía por trabajo de succión, deglución y masticación.</p> <p>Las tomas pequeñas disminuyen la distensión gástrica.</p> <p>Favorece el incremento de la ingesta.</p> <p>Una ganancia de peso demasiado rápida y un balance muy positivo indican un empeoramiento de la insuficiencia cardíaca.</p>

**Digital:** Se utiliza para tonificar al miocardio. Su función es aumentar la contractilidad y disminuir la frecuencia cardíaca.

Actúa aumentando la fuerza de contracción que a su vez aumenta la cantidad de sangre expulsada por latido, mejorando el volumen minuto y disminuye el volumen de sangre residual al final de la diástole, mejorando la congestión venosa. Además por efecto bradicardizante se consiguen períodos diastólicos más largos llenándose mejor el ventrículo izquierdo y mejorando el drenaje correspondiente al territorio venoso.

Los efectos tóxicos son infrecuentes, pero pueden ser severos y mortales. Su diagnóstico se basa fundamentalmente en hallazgos clínicos, aunque a veces se realiza dosaje de laboratorio.

**Trastornos gastrointestinales:** a) anorexia; b) náuseas; c) vómitos.

En menor grado pueden aparecer diarreas y dolor abdominal.

**Trastornos neuromotores:** a) fatigabilidad; b) debilidad muscular generalizada; c) somnolencia; d) cefaleas, parestias; alteraciones mentales como afa-

sia, alucinaciones y convulsiones, son poco frecuentes.

**Factores que favorecen las Intoxicaciones Digitálicas:**

a) Sobredosis accidental; b) hipokalemia asociada con uso de diuréticos; c) insuficiencia renal; d) aumento de la concentración de Ca.

**Tratamiento:** a) Suspender el aporte digital; b) aportar K oral o IV, ya que el K disminuye la unión de la digital al miocardio; c) en caso de extrasístoles ventricular administrar Lidocaina IV.

Resumimos en la Tabla 4 un plan de cuidados de enfermería para el niño cardiópata que contempla sus necesidades cardiorespiratorias, individuales, locomotoras y nutricionales.

## REFERENCIAS

- Dr. Osvaldo Artaza Baeza, Dr. Raul Zilleruello. "Manual de Cardiología y Cirugía Infantil" Ed. Mediterráneo 2e edición, 1992; Cap. 6: 46, Cap. 7: 71.
- Dr. Francisco Ruza. "Cuidados Intensivos Pediátricos. Técnicas y Cuidados de Enfermería". Ed. Norma.
- Morgan Speer Kathleen. "Cuidados de Enfermería en Pediatría" Ed. Doyma S.A. 1990; 37-39,41.

AUTOEVALUACION		
<b>1. Colocar Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda;</b>		
a) En los pacientes acianóticos debemos prevenir posible sangrado en la técnica de colocación de SNG.	V	F
b) En los pacientes con patologías cianóticas se deben evitar en lo posible maniobras invasivas como colocación de SNG y aspiraciones de secreciones	V	F
c) En los pacientes con patología cianótica hay que mantener una saturación mayor al 80%	V	F
d) Realizar balance antes de administrar diuréticos en los pacientes con cardiopatías	V	F
<b>2. Unir con flechas los siguientes términos:</b>		
Administración de digitálicos	Balance hídrico	
Pacientes con diagnóstico de Coartación de Aorta	Control de F. C.	
Pacientes con cardiopatías cianóticas	Control de presión arterial	
Pacientes con cardiopatías acianóticas.		
<b>3. Responder brevemente:</b>		
a) ¿ Por qué en un paciente con cardiopatía congénita es necesario la administración correcta (en cantidad y calidad) de la dieta?		
b) ¿ Para qué sirve el control de peso diario?		
c) ¿ Por qué es importante enseñar a los padres sobre la alimentación y medicación de los pacientes con cardiopatías congénitas?		
d) ¿Qué signo de alarma le enseñaría Ud., a detectar a los padres que tienen un hijo con cardiopatía congénita?		
<b>4. Dados los siguientes signos y síntomas seleccione los que se presentan en la insuficiencia cardíaca</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad respiratoria • Hemoptisis • Edema en miembros • Abdomen globoso • Taquipnea • Oliguria • Ausencia de pulso periférico</li> <li>• Ingurgitación yugular • Presencia de cianosis • Fiebre • Irritabilidad • Enoftalmia • Llanto • Rubicundez</li> </ul>		