



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA  
IGNACIO CHÁVEZ  
DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA  
APLICADO A UNA LACTANTE MENOR  
CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA ACIANÓGENA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:  
TOMASA VANIA GAMBOA TELLEZ**



**ASESORA:  
LIC. ENF. FACUNDA REYNA CAMPOS ROJAS**

**MÉXICO, D. F.**

**MAYO 2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Índice

1. Introducción	1
2. Objetivos	2
3. Marco teórico	3
3.1 Desarrollo cardiaco	3
3.2 Circulación fetal y perinatal	7
3.3. Anatomía y fisiología cardiovascular	11
3.4 .Clasificación de las cardiopatías congénitas	15
3.5. Fisiopatología	16
3.5.1. Comunicación interventricular (CIV)	16
3.5.2. Coartación aortica (CoAo)	20
3.5.3. Hipertensión arterial pulmonar (HAP)	23
3.5.4. Persistencia del Conducto Arterioso (PCA)	26
4. Marco referencial	29
4.1 Proceso de Atención de Enfermería (PAE)	29
4.2 Modelo de Virginia Henderson	32
5. Metodología	37
6. Presentación de caso clínico	38
7. Desarrollo del PAE	39
7.1 Valoración exhaustiva 10 Febrero 2010	39
7.2 Valoración focalizada 11 febrero 2010	47
7.3 Valoración focalizada 12 febrero 2010	54
8. Plan de alta	56

9. Valoración exhaustiva 16 de febrero del 2010	59
10. Conclusiones	71
11. Referencias bibliográficas	72
12. Anexos	74
I. Valoración exhaustiva 10 febrero 2010	
II. Tabla 1. Valoración de caídas	
III. Valoración focalizada 11 febrero 2010	
IV. Tabla 2. Signos vitales	
V. Valoración focalizada 12 febrero 2010	
VI. Valoración exhaustiva 16 febrero 2010	
VII. Tabla 3. Valoración de úlceras por presión	

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a la vida el darme la oportunidad de compartir a lado de mis seres amados que son mi familia y sobre todo por el apoyo para la realización de este gran proyecto de mi vida.

Agradezco a Dios por llenar mi vida de dicha y bendiciones, así como por confiar en cada una de mis acciones durante las prácticas hospitalarias para darme esa bendición en cuanto a no ver en los pacientes su color y necesidad económica si no el orientarme en escucharlos, siendo para cada uno de ellos la enfermera que estaba ahí para darle cuidados con dedicación y entrega.

Gracias mamá y papá, hermanos e hijos porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a realizar la más grande de mis metas, la cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir.

A mis profesores (as) por guiar con sus palabras y conocimiento mi profesión, por enseñarme que por medio de los libros, se alcanza la sabiduría.

Gracias a las Licenciadas en Enfermería María del Rayo Pacheco Ríos y F. Reyna Campos Rojas por asesorar el presente Proceso de Atención Enfermería para la titulación de mi carrera profesional.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad a nivel mundial, las cardiopatías congénitas se presentan en el 1% de los recién nacidos vivos y representan el 10% de las malformaciones congénitas.

En México se presentan 12 mil casos nuevos de cardiopatías congénitas por año y se conoce que por lo menos un tercio de estos niños, es decir 4mil, requieren atención y tratamiento médico quirúrgico urgente; la incidencia de las cardiopatías congénitas es de 6 a 8 por cada 1000 nacidos vivos a término en prematuros y mortinatos.<sup>1</sup>

En el año 2007 las malformaciones congénitas del corazón llegaron a ser la segunda causa de muerte en la población menor de un año de edad. Destacan la comunicación interventricular en un 34% y la persistencia del conducto arterioso con 26 %.<sup>2</sup>

Es de suma importancia conocer la anatomía y fisiología cardiovascular en el niño, lo que nos permite identificar las necesidades alteradas en los pacientes con cardiopatías congénitas acianógenas; el personal de enfermería, tiene un papel importante en el cuidado de estos pacientes ya que la intervención de enfermería de manera adecuada y oportuna permiten cubrir las necesidades a través del proceso atención enfermería, con alto sentido humano.

El presente trabajo se elabora en el servicio de Cardiopediatría del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, durante la realización del servicio social, en un periodo de cinco días, el apoyo de la tecnología permitió confirmar el diagnóstico médico de cardiopatía congénita acianógena por Coartación Aórtica (CoAo), Persistencia del Conducto Arterioso (PCA), Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) y Comunicación Interventricular (CIV). El tratamiento de elección en estos pacientes es quirúrgico a pesar de que se realizó una intervención con colocación de Stent en la aorta con la finalidad de permitir a la paciente aumentar peso y talla para la corrección total.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Aplicar cuidados de enfermería a una lactante en el servicio de Cardiopediatría del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, con cardiopatía congénita acianógena, a través del Proceso de Atención de Enfermería en base al modelo de Virginia Henderson.

### **Objetivos específicos**

Elaborar un Proceso de Atención de Enfermería a una lactante menor con diagnóstico médico de cardiopatía congénita acianógena en el servicio de Cardiopediatría con la finalidad de orientar al cuidador primario sobre los cuidados específicos para su tratamiento paliativo.

Aplicar el instrumento de valoración de Virginia Henderson del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez en una lactante menor y así determinar las necesidades alteradas con la finalidad de desarrollar un plan de cuidados que permita cumplir con los objetivos trazados por el profesional de enfermería.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 DESARROLLO CARDIACO

Es importante conocer los mecanismos celulares y moleculares del desarrollo cardiaco para la comprensión de cada una de las cardiopatías.

El desarrollo del corazón a partir del mesodermo no diferenciado requiere solo de siete a ocho días, inicia a partir del día 19 después de la concepción, los cordones cardiacos especializados emigran juntos de manera medial desde las dos bandas longitudinales del mesodermo esplénico; para el día 21 se forma un centro hueco en cada cordón cardiaco, y a esta estructura se le conoce como tubo cardiaco; el día 23 éste se fusiona en un solo tubo endocardico y para el día 25 presenta dilataciones; posteriormente, la sangre comienza a ser bombeada.

Las cavidades del corazón se forman durante la mitad de la cuarta semana y se completa hacia el final de la quinta semana; es durante este periodo que se pueden desarrollar las malformaciones congénitas, como los soplos cardiacos, malformaciones del tabique, agujero oval y estenosis.<sup>3</sup>

#### **Morfogénesis cardiaca precoz**

Antes de la formación del segmento somita del embrión, los primeros percusores cardiacos identificados son los grupos de células angiogenéticas dispuestos a ambos lados del eje embrionario central, que forma parejas de tubos cardiacos a los 18 días de gestación. Estos tubos se funden en la línea media de la superficie ventral del embrión y forman el tubo cardiaco primitivo a los 22 días. Las células precardiacas con las epicardicas y las derivadas de la cresta neutral siguen su emigración hacia la región del tubo cardiaco. Esta fase temprana de la morfogénesis cardiaca está regulada en parte por la interacción de moléculas específicas de señalización, expresadas habitualmente por un tipo de células, con receptores específicos; por ejemplo, los encargados de transmitir la información posicional al mesodermo cardiaco en desarrollo son los retinoides (isoformas de la vitamina A), que se unen a receptores nucleares específicos y regulan la transcripción génica. La migración de las células epiteliales al tubo cardiaco en desarrollo se encuentra



dirigida por las proteínas de la matriz extracelular, como la fibronectina, que interactúa con los receptores de la superficie celular, por ejemplo las integrinas. A los 20-22 días, antes de la formación del asa cardiaca, el corazón embrionario comienza a contraerse y muestra fases del ciclo cardiaco que asemejan de modo sorprendente a las del corazón maduro.

### **Formación del asa cardiaca**

Aproximadamente a los 22-24 días de gestación el tubo cardiaco comienza a doblarse hacia la derecha en dirección ventral por la intervención de fuerzas biomecánicas desconocidas. La formación del asa desplaza el futuro ventrículo izquierdo hacia la izquierda y lo sitúa a continuación del seno venoso (que constituirá las aurículas izquierda y derecha respectivamente), mientras que el futuro ventrículo derecho se desplaza a la derecha y forma una prolongación del tronco arterioso (futuras arterias aorta y pulmonar). Este patrón de desarrollo explica que aparezcan con relativa frecuencia anomalías cardiacas consistentes en un ventrículo derecho con doble salida y un ventrículo izquierdo con doble entrada. La formación del asa cardiaca, una de las primeras manifestaciones de la asimetría entre el lado izquierdo y derecho del embrión en fase de desarrollo, es esencial para que se complete con éxito la morfogénesis cardiaca. Cuando la formación del asa cardiaca no resulta normal, existe una elevada incidencia de malformaciones cardiacas graves.

### **Tabiques cardiacos**

Cuando se completa la formación de asas, el aspecto externo del corazón es similar al del corazón maduro; la estructura interna se asemeja a un tubo único, aunque ahora presenta distintas protuberancias que determinan la aparición de las cámaras o cavidades primitivas. La aurícula común (que abarca las aurículas izquierda y derecha) está conectada al ventrículo primitivo (futuro ventrículo izquierdo) a través del canal auriculoventricular. El ventrículo primitivo se halla unido al bulbo arterioso (futuro ventrículo derecho) mediante el agujero bulbo ventricular. La porción distal del bulbo arterioso está conectada al tronco arterioso mediante un segmento de salida (el cono). En esta fase, el tubo cardiaco está formado por distintas capas de miocardio y por una única capa de endocardio separadas por la gelatina cardiaca, una matriz extracelular

carente de células secretadas por el miocardio. La formación de los tabiques cardiacos comienza aproximadamente a los 26 días de gestación con el crecimiento hacia el interior de grandes masas místicas y los cojinetes endocardicos en las uniones auriculoventricular y troncocónica. Estos cojinetes están formados por profusiones de gelatina cardiaca que, además de intervenir en el desarrollo, desempeñan una función fisiológica actuando en las válvulas cardiacas primitivas. Las células endocárdicas se diferencian y emigran a la gelatina cardiaca en la región de los cojinetes endocardicos, donde se transformaran en células mesenquimatosas que formaran parte de las válvulas aurículo ventriculares.

La formación de tabiques en el canal auriculoventricular se completa con la fusión de los cojinetes endocardicos. La mayor parte del tejido de las válvulas aurículo ventriculares procede del miocardio ventricular como resultado de la excavación de las paredes ventriculares. Dado que este proceso es asimétrico, el anillo de la válvula tricúspide se sitúa más cerca del vértice cardiaco que el anillo de la válvula mitral. La separación física de estas dos válvulas da lugar al tabique auriculoventricular, cuya esencia constituye el principal defecto en los pacientes con anomalías del canal auriculoventricular. Si el proceso de excavación no se completa, es posible que una de las válvulas aurículo ventriculares no se separe con normalidad del miocardio ventricular, una causa probable de la anomalía de Ebstein.<sup>1</sup>

La formación de los tabiques auriculares comienza, aproximadamente a los 30 días del embarazo, con el crecimiento del septum primum hacia abajo en dirección a los cojinetes cardiacos. El orificio que allí permanece se denomina septum primum. Seguido de ellos los cojinetes endocardicos se funden y junto con el septum primum completo, dividen el canal auriculoventricular en los segmentos izquierdo y derecho.

La formación de los tabiques ventriculares comienza aproximadamente a los 25 días con profusiones de endocardio en los segmentos de entrada (ventrículo primitivo) y salida (bulbo arterioso del corazón). Las profusiones de entrada se funden en el tabique bulboventricular y se extienden posteriormente hacia el cojinete endocardico inferior, dando lugar así a las porciones trabecular y de entrada del tabique interventricular. Las comunicaciones interventriculares pueden aparecer en cualquier porción del tabique interventricular en fase de

desarrollo. El tabique troncocónico o de salida se desarrolla a partir de los rebordes de gelatina cardiaca, de forma similar a los cojinetes aurículo ventriculares; éstos rebordes se funden y forman un tabique espiral que conecta la futura arteria pulmonar con la región anterior del ventrículo derecho (situada a la derecha) y la futura arteria aorta con la región posterior (situada a la izquierda). Las diferencias de crecimiento celular del tabique de salida originan una prolongación del segmento de musculo liso situado bajo la válvula pulmonar (cono), que separa las válvulas tricúspide y pulmonar. En cambio, el segmento situado, por bajo la válvula aortica desaparece y da lugar a una continuidad fibrosa de las válvulas mitral y aortica. Los defectos de estos procesos ocasionan malformaciones troncocónicas y del arco aórtico.<sup>1</sup>

### **3.2 CIRCULACIÓN FETAL Y PERINATAL**

El conocimiento de la circulación fetal y perinatal forma parte de la comprensión de la fisiopatología, las manifestaciones clínicas y la historia natural de la cardiopatía congénita.<sup>4</sup>

La circulación fetal difiere de la circulación adulta en varios aspectos, casi todas las diferencias son atribuibles a la oposición fundamental del lugar de intercambio de gases, en el adulto, el intercambio de gases se produce en los pulmones; en el feto, la placenta ofrece el intercambio de gases y nutrientes.

#### **Características de la circulación fetal**

En la circulación fetal existen cuatro cortocircuitos: la placenta, el conducto venoso, el foramen oval y el conducto arterial. La placenta recibe la máxima cantidad del gasto ventricular combinado (es decir derecho e izquierdo) y presenta la mínima resistencia vascular del feto.<sup>5</sup>

La vena cava superior drena la parte superior del organismo, incluyendo el cerebro, mientras que la vena cava inferior drena la parte inferior del cuerpo y la placenta. Como la sangre se oxigena en la placenta, la saturación de oxígeno en la vena cava inferior es mayor que la vena cava superior. La máxima presión parcial de oxígeno se encuentra en la vena umbilical (32mmHg). La mayor parte de la sangre de la vena cava superior va al ventrículo derecho. La consecuencia, es que el cerebro y la circulación coronaria reciben sangre con mayor saturación de oxígeno (PO<sub>2</sub> de 28%) que la mitad inferior del cuerpo (PO<sub>2</sub> de 24mmHg). La sangre menos oxigenada de la arteria pulmonar fluye a través del conducto arterial ampliamente abierto hacia la aorta descendente y luego hacia la placenta para ser oxigenada.

#### **Dimensiones de las cámaras cardíacas**

Las proporciones del gasto ventricular combinado que atraviesa las cámaras cardíacas y los grandes vasos sanguíneos se reflejan en las dimensiones relativas de estas cámaras y vasos. Como los pulmones solo reciben el 15% del gasto ventricular combinado, las ramas de la arteria pulmonar son pequeñas. Además el ventrículo derecho es mayor y más dominante que el ventrículo izquierdo. El ventrículo derecho maneja el 55% del gasto ventricular

combinado, mientras que el ventrículo izquierdo maneja el 45%; por otra parte, la presión del ventrículo derecho es idéntica a la izquierda (0 mmHg).

### **Gasto cardiaco fetal**

Al contrario que en el corazón adulto, que aumenta el volumen latido al disminuir la frecuencia cardiaca, el corazón fetal es incapaz de aumentar el volumen latido cuando disminuye la frecuencia cardiaca debido a que tiene poca distensibilidad. Por lo tanto, el gasto cardiaco fetal depende de la frecuencia cardiaca; cuando disminuye la frecuencia cardiaca, se produce una intensa disminución del gasto cardiaco.<sup>1</sup>

### **Cambios en la circulación tras el nacimiento**

El principal cambio en la circulación tras el nacimiento es la derivación del flujo sanguíneo para el intercambio de gases de la placenta a los pulmones, desaparece la circulación placentaria y se establece la circulación pulmonar.

La eliminación de la placenta resulta de un aumento de la resistencia vascular sistémica (por que la placenta tenía la mínima resistencia vascular en el feto). El cese del flujo sanguíneo en la vena umbilical, que resulta del cierre del conducto venoso.

La expansión pulmonar resulta de la disminución de la resistencia vascular pulmonar, aumento en el flujo sanguíneo pulmonar y disminución de la presión en la arteria pulmonar.

El cierre funcional del foramen oval ocurre como consecuencia de un aumento de presión en la aurícula izquierda con respecto a la de la aurícula derecha. La presión de la aurícula izquierda aumenta como consecuencia del incremento del flujo sanguíneo pulmonar y el aumento del retorno venoso pulmonar a la aurícula izquierda. La presión en la aurícula derecha disminuye como consecuencia del cierre del conducto venoso, los cambios en la resistencia vascular pulmonar y el cierre de la persistencia del conducto arterioso son tan importantes para comprender las cardiopatías congénitas.

### **Resistencia vascular pulmonar**

La resistencia vascular pulmonar es tan elevada como la resistencia vascular sistémica; la resistencia vascular pulmonar elevada se mantiene por la mayor

cantidad de músculo liso en las paredes de las arteriolas pulmonares y la hipoxia alveolar resultante del colapso pulmonar.

Con la expansión de los pulmones y el consiguiente aumento de la tensión alveolar del oxígeno, se produce una rápida disminución inicial de la resistencia vascular pulmonar secundaria al efecto vasodilatador del oxígeno sobre la vascularización pulmonar. Entre 6 y 8 semanas después del nacimiento se produce una disminución más lenta en la resistencia vascular pulmonar y la presión arterial pulmonar. Esta disminución se asocia con el adelgazamiento de la capa media de las arteriolas pulmonares. Tras los primeros 2 años se produce una nueva declinación de la resistencia vascular pulmonar; puede estar relacionada con el aumento de unidades alveolares y de sus vasos asociados.

Muchas alteraciones neonatales que causan una oxigenación inadecuada pueden interferir con la maduración normal, es decir, la disminución de las arteriolas pulmonares, lo que resulta en una hipertensión pulmonar persistente o en el retraso de la disminución de la resistencia vascular pulmonar.<sup>3</sup>

#### **Aspectos clínicos en las cardiopatías:**

1. Los lactantes con una gran Comunicación Interventricular (CIV) pueden no desarrollar insuficiencia cardiaca congestiva mientras viven a gran altitud, pero pueden desarrollar insuficiencia cardiaca congestiva si se trasladan a nivel del mar, esto se debe al retraso en la disminución de la resistencia vascular pulmonar asociado con la altitud.
2. En los lactantes con una gran CIV, una elevada presión en la arteria pulmonar, resultante de la transmisión directa de la presión del ventrículo izquierdo a la arteria pulmonar a través del defecto, retrasa la disminución de la resistencia vascular pulmonar. En consecuencia, la insuficiencia cardiaca congestiva no se desarrolla hasta las 6-8 semanas de edad, o incluso más tarde. Por el contrario, la resistencia vascular pulmonar disminuye normalmente en los lactantes con una CIV pequeña porque en esta situación no se produce la transmisión directa de la presión del ventrículo izquierdo a la arteria pulmonar.

### **Cierre del conducto arterial**

El cierre funcional del conducto arterial se produce de 10 a 15 horas después del nacimiento mediante la constricción del músculo liso medial del conducto. El cierre anatómico se completa a las 2 o 3 semanas de edad, mediante cambios permanentes en el endotelio y las capas subíntimas del conducto. El oxígeno, los valores de prostaglandinas E2 (PGE2) y la madurez del neonato son factores importantes en el cierre del conducto, la acetilcolina y la bradiquinina también contraen el conducto.<sup>5</sup>

### **Oxígeno y el conducto arterial**

El aumento postnatal de la saturación de oxígeno de la circulación sistémica (de la PO<sub>2</sub> de 25mmHg tras la expansión del pulmón) es el estímulo más potente para la constricción del músculo liso del conducto, lo que conduce a su cierre. La capacidad de respuesta del músculo liso del conducto al oxígeno está relacionada con la edad gestacional del neonato; el tejido ductal de un neonato prematuro responde con menor intensidad al oxígeno que el recién nacido a término. Esta menor capacidad de respuesta del conducto inmaduro al oxígeno se debe a su menor sensibilidad a la contracción inducida por el oxígeno; no es consecuencia de una falta de desarrollo del músculo liso, por que el conducto inmaduro muestra una buena contracción en respuesta a la acetilcolina. También puede deberse a valores persistentemente elevados de PGE2 en los neonatos pretérmino.<sup>5</sup>

### **3.3 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA CARDIOVASCULAR**

El corazón es un órgano muscular hueco de cuatro cavidades cuya función es bombear la sangre a través de los vasos sanguíneos del organismo. El corazón del feto a término pesa alrededor de 25 gramos.<sup>6</sup>

El corazón se localiza en el mediastino medio, apoyado sobre el diafragma; de forma cónica, tiene inclinación de su vértice hacia la izquierda y abajo, de modo que dos tercios del corazón están a la izquierda de la línea media y el vértice se sitúa a nivel del quinto espacio intercostal izquierdo en inserción con la línea medio clavicular en donde normalmente puede ser palpable. Esta estructura es hueca y forma cuatro cavidades con función de bomba: dos aurículas y dos ventrículos.

El corazón se encuentra encerrado dentro de un saco fibroso firme; el pericardio, en el cual se encuentran dos porciones: un saco fibroso y una serosa que se compone de una hoja visceral (epicardio) adherida al miocardio, y una hoja parietal íntimamente unida a la cara interna del saco fibroso. Entre las dos hojas se encuentran las cavidades pericardicas que en situaciones normales contiene una pequeña cantidad de líquido seroso pericardico; aproximadamente de 15 a 20 mililitros.

El pericardio visceral está constituido por una capa delgada de células llamadas mesoteliales y tejido adiposo subyacente, la ausencia de tejido fibroso denso en su constitución permite al corazón aumentar de tamaño durante la diástole y contraerse durante la sístole. El pericardio parietal está constituido por una capa interna serosa de células mesoteliales y una capa externa de tejido fibroso denso y escasas fibras elásticas, de aproximadamente 1 milímetro de grosor.

El termino del corazón derecho se refiere a la aurícula y ventrículos derechos; el termino de corazón izquierdo de refiere a aurícula y ventrículos izquierdos. El corazón impulsa la sangre venosa a la circulación arterial pulmonar de presión baja; el corazón izquierdo impulsa sangre arterial a la circulación arterial sistémica de presión elevada.

En el corazón normal no hay comunicación sanguínea entre corazón derecho e izquierdo, los que son separados por dos tabiques musculares los cuales están alineados y se denominan septum interauricular al que separa a ambas aurículas, y septum interventricular al que separa a los ventrículos.



El sistema cardiovascular comprende sangre, corazón y vasos sanguíneos. A fin de que esta llegue a las células de los diversos tejidos e intercambie materiales con ellas, debe ser impulsada constantemente por los vasos sanguíneos.<sup>6</sup>

### **Cavidades del corazón**

El corazón posee cuatro cavidades dos aurículas y dos ventrículos.

Aurícula derecha: forma el borde del corazón, recibe sangre de tres vasos (vena cava superior e inferior y seno coronario, la pared posterior es lisa y la anterior es rugosa, las dos aurículas son separadas por el tabique interauricular, presentando una depresión que es la fosa oval. La sangre fluye de aurícula derecha al ventrículo derecho por la válvula tricúspide por tener tres hojuelas o cúspides.

Ventrículo derecho: forma gran parte de la cara anterior del corazón, su inferior contiene una serie de rebordes, que se forman con haces protuberantes de fibras miocárdicas, las trabéculas carnosas las cuales contienen la mayor parte del sistema de conducción, el tabique interventricular es la división que separa a los ventrículos. La sangre fluye del ventrículo derecho a través de la válvula semilunar pulmonar a una gran arteria, el tronco de la arteria pulmonar, que se divide en arterias pulmonares derechas e izquierdas.

Aurícula izquierda: forma gran parte de la base del corazón, recibe sangre de los pulmones por cuatro venas pulmonares, al igual que la aurícula derecha, su interior tiene pared posterior, los músculos pectíneos se limitan por la orejuela de la aurícula izquierda, de modo que su pared anterior también es lisa, por lo cual la sangre pasa de esta cavidad al ventrículo izquierdo por la válvula mitral (o bicúspide), que tiene solo dos cúspides.

Ventrículo izquierdo: forma el vértice del corazón y asemeja del derecho, posee trabéculas carnosas y cuerdas tendinosas, que fijan las cúspides de la válvula mitral de en los músculos papilares. La sangre pasa del ventrículo izquierdo, por la válvula semilunar aortica a la arteria de mayor calibre en el cuerpo, la aorta ascendente, una parte fluye a las arterias coronarias, que se ramifica de la aorta y lleva sangre a la pared cardiaca, mientras que el resto de la sangre pasa al cayado de la aorta y la aorta descendente con sus porciones torácica y

abdominal, las ramas del cayado de la aorta y la aorta descendente llevan sangre a todo el cuerpo.<sup>6</sup>

### **Funcionamiento de las válvulas cardíacas**

Al contraerse, cada cavidad del corazón impulsa un volumen dado de sangre a un ventrículo o arteria. Las válvulas se abren y cierran en respuesta a los cambios de presión con la contracción y relajación cardíaca. Cada válvula permite solo el flujo unidireccional de la sangre, al abrirse para el paso de este líquido y cerrarse para evitar su reflujo.

Válvulas auriculoventriculares: se localizan entre una aurícula y un ventrículo (tricúspide y mitral), la sangre pasa de aurícula a ventrículo por la válvula auriculoventricular abierta cuando la presión ventricular es menor que la aurícula, es así cuando los músculos papilares y cuerdas tendinosas están relajados.

Válvulas semilunares: permiten la salida de sangre del corazón a las arterias e impiden su reflujo hacia los ventrículos. Ambas constan de tres cúspides semilunares, como lo indica su nombre, cada una de las cuales se inserta por su borde convexo en la pared arterial. Los bordes libres de las cúspides se curvan hacia fuera y se proyectan en la luz arterial, al contraerse los ventrículos se acumula presión en ellos. Dichas válvulas se abren cuando la presión es mayor que la existente en las arterias, lo cual permite el flujo sanguíneo de los ventrículos hacia el tronco de la arteria pulmonar y la aorta, al relajarse los ventrículos, se inicia el reflujo de la sangre hacia el corazón, lo cual lleva la superficie de las cúspides valvulares y hace que se cierren herméticamente las válvulas semilunares.

Circulación pulmonar: con cada latido, el corazón bombea sangre en dos circuitos cerrados, la circulación general y pulmonar, la mitad izquierda del corazón (hemicardio izquierdo) es la bomba de la circulación general, recibe sangre oxigenada de los pulmones. El ventrículo izquierdo bombea dicha sangre en la aorta, desde éste, la sangre fluye de manera divergente por arterias de calibre cada vez menor que la lleva a todas las estructuras del cuerpo, salvo los alveolos, que la reciben de la circulación pulmonar. En los tejidos las arterias emiten arteriolas, vasos de pequeño calibre que a su vez se dividen en lechos extensos de capilares; el intercambio de nutrientes y gases

tiene lugar a través de la pared delgada de los capilares: la sangre entrega oxígeno y recibe dióxido de carbono. El hemicardio derecho es la bomba de la circulación pulmonar que recibe toda la sangre desoxigenada proveniente de la circulación general y la transfiere al ventrículo derecho, del cual fluye el tronco de la arteria pulmonar, que se ramifica en arterias pulmonares derecha e izquierda, por las que circula la sangre a los pulmones; luego que la sangre ha sido oxigenada y fluye por la venas pulmonares hacia la aurícula izquierda.<sup>7</sup>

Circulación coronaria: es posible que los nutrientes se difundan desde las cavidades cardíacas por todas las capas de células que componen el corazón; la pared cardíaca tiene sus propios vasos sanguíneos, que penetran en el miocardio llamándose así circulación coronaria, al contraerse, el corazón recibe poca sangre oxigenada por las arterias coronarias, que se ramifican de la aorta ascendente y distribuyen sangre oxigenada en el miocardio.<sup>1</sup>

Arterias coronarias: la arteria coronaria izquierda pasa por debajo de la orejuela izquierda y se divide en ramas circunfleja e interventricular anterior o descendente anterior. La arteria coronaria izquierda se localiza sobre el surco interventricular anterior y lleva sangre a la pared de ambos ventrículos, la rama circunfleja localizada en el surco coronario, irriga las paredes del ventrículo y aurícula izquierdos.

La arteria coronaria derecha emite pequeñas ramas (auriculares) para la aurícula derecha, continua en sentido inferior hasta dicha cavidad y se divide en la arteria interventricular posterior y la rama marginal. La arteria interventricular posterior tiene trayecto en el surco del mismo nombre y distribuye sangre oxigenada en la pared de los dos ventrículos, la rama marginal con trayecto en el surco coronario, irriga el miocardio del ventrículo derecho. Casi todas las partes del cuerpo reciben sangre de más de una arteria y donde dos o más irrigan la misma región, por lo común se conectan para el aporte de sangre a un órgano o tejido.<sup>1</sup>

### 3.4 CLASIFICACIÓN DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Existen diferentes clasificaciones para las cardiopatías congénitas; las más conocidas son las que divide las cardiopatías congénitas cianógenas de las acianógenas, de las cuales se desprenden otras clasificaciones complementarias para su estudio:

*Grupo I: cardiopatía congénita acianógena con flujo pulmonar aumentado,* donde se incluyen persistencia del conducto arterioso (PCA), comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV).

*Grupo II: cardiopatía congénita acianógena con flujo pulmonar normal o disminuido,* integrado por coartación aortica (CoAo), sin CIV, estenosis pulmonar y estenosis aortica.

*Grupo III: cardiopatía congénita cianógena con flujo pulmonar aumentado:* tronco común, transposición de grandes arterias (TGA), conexión anómala de venas pulmonares (CATVP), canal auriculo-ventricular (CAV) y ventrículo único (VU).

*Grupo IV: cardiopatía congénita cianógena con flujo pulmonar disminuido:* tetralogía de fallot (TF), atresia pulmonar, hipoplasia de ventrículo derecho.<sup>8</sup>

### 3.5. FISIOPATOLOGÍA

#### 3.5.1 COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR AMPLIA

Incidencia y definición: la comunicación interventricular es la forma más habitual de defecto cardíaco congénito y abarca del 15% al 20% de estos defectos, sin contar los que forman parte de las cardiopatías congénitas cianógenas.<sup>1</sup>

1. El septo ventricular puede dividirse en una pequeña porción membranosa y una gran porción muscular. El septo muscular tiene dos componentes: el septo trabecular (también denominado septo muscular) se subdivide en las porciones anterior, posterior, media y apical. Por lo tanto, la CIV se puede clasificar como defecto membranoso, de entrada, de salida (o infundibular), mesotrabecular (o mesomuscular), trabecular anterior (o muscular anterior), trabecular posterior (o muscular posterior) o apical muscular.

a) El septo membranoso es un área relativamente pequeña situada inmediatamente por debajo de la válvula aórtica. El defecto membranoso afecta una cantidad variable de tejido muscular adyacente al septo membranoso (CIV perimembranoso). Según el defecto acompañante en el septo muscular adyacente las CIV perimembranosas se han denominado defectos perimembranosos de la entrada (tipo canal auriculoventricular), perimembranosa trabeculares o perimembranosos de la salida (tipo tetralogía). Los defectos perimembranosos son muy frecuentes (70%).

b) Los defectos de la salida (infundibulares o del cono) constituyen del 5 al 7% de las CIV. El defecto está localizado en el septo de salida (del cono) y la parte del borde está formado por el anillo aórtico y el pulmonar. La valva aórtica puede prolapsarse a través de la CIV y causar una insuficiencia aórtica, denominándose así defecto supracrestal, del cono, subpulmonar o subarterial.<sup>7</sup>

c) Los defectos de la entrada (o canal auriculoventricular) constituyen del 5 a 8% de las CIV. El defecto está localizado por detrás y por debajo del defecto perimembranoso, bajo la valva septal de la válvula tricúspide.

d) Los defectos trabeculares (o musculares) constituyen del 5 al 20% de las CIV. A menudo aparecen múltiples cuando se observan desde el costado derecho. El defecto mesomuscular es posterior a la banda septal. El defecto

apical muscular esta cerca de la punta cardiaca y es difícil de visualizar y de reparar. Los defectos anteriores (marginales) suelen ser múltiples, pequeños y tortuosos. El cierre quirúrgico de los defectos musculares múltiples es sumamente difícil.

2. Los defectos varían de tamaño y oscilan entre defectos ligeros sin consecuencias hemodinámicas y defectos grandes, acompañados de Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) e hipertensión arterial pulmonar (HAP).

3. El Haz de His está relacionado con el cuadrante posteroinferior de los defectos perimembranosos y el cuadrante anterosuperior de los defectos musculares de la entrada. Los defectos de otras partes del septo no suelen estar relacionados con el tejido de la conducción.

4. El paciente presenta un defecto infundibular, la cúspide coronaria derecha de la válvula aortica puede herniarse a través del defecto. Esto puede resultar en una disminución real del corto circuito en la CIV, aunque puede producir una insuficiencia aortica y ocasiona una obstrucción en el tracto de salida ventricular derecha. A veces se produce una herniación similar de la cúspide derecha, la no coronaria, o ambas a través de los defectos perimembranosos.

#### **Manifestaciones clínicas:**

1. Con una CIV pequeña el paciente esta asintomático y muestra un crecimiento y un desarrollo normales.

2. Con una CIV moderada o grande, el retraso del crecimiento y el desarrollo, la disminución a la tolerancia del esfuerzo, las reiteradas infecciones pulmonares y la ICC son relativamente frecuentes durante la lactancia.

3. Con la hipertensión pulmonar de larga evolución puede existir una historia de cianosis y un menor grado de actividad.

#### **Exploración física:**

1. Los lactantes con CIV pequeña muestran buen desarrollo y no están cianóticos antes de los 2 o 3 meses de edad, los lactantes con CIV grande pueden mostrar escaso aumento ponderal o signos de insuficiencia cardiaca. Los pacientes con enfermedad vascular pulmonar obstructiva pueden mostrar cianosis.

2. Puede existir un frémito sistólico en la zona inferior del borde esternal izquierdo. En la CIV de grande corto circuito existe un abultamiento e hiperactividad precordial.
3. La intensidad de P2 es normal con el corto circuito pequeño y aumenta moderadamente con un corto circuito grande. S2 es sonoro y sencillo en los pacientes con hipertensión pulmonar o enfermedad vascular obstructiva. En la zona inferior del borde esternal izquierdo se ausculta un soplo sistólico de regurgitación de grado 2 a 5. Puede ser holosistólico o propotosistólico. En el corto circuito moderado o grande existe un soplo diastólico apical (debido al aumento del flujo a través de la válvula mitral durante la diástole).
4. En la CIV infundibular se puede auscultar un soplo protodiastólico en disminución a la insuficiencia aortica de grado I. Este soplo puede estar originado por la herniación de una cúspide aortica.<sup>1</sup>

#### **Métodos diagnósticos:**

##### Electrocardiografía

1. Con una CIV pequeña, el electrocardiograma (ECG) es normal.
2. Con una CIV moderada se puede observar la hipertrofia ventricular izquierda y en ocasiones hipertrofia auricular izquierda.
3. En el defecto grande el ECG muestra hipertrofia biventricular con o sin hipertensión arterial pulmonar.
4. Si se desarrolla una enfermedad pulmonar vascular obstructiva, el ECG solo muestra hipertrofia ventricular derecha.

##### Estudios radiológicos

1. Existe una cardiomegalia de distintos grados que afecta a la aurícula izquierda, al ventrículo izquierdo y a veces, al ventrículo derecho; aumenta la vascularización pulmonar. El grado de cardiomegalia y el aumento de la vascularidad pulmonar se relacionan directamente con la magnitud del cortocircuito izquierda-derecha.
2. En la vasculopatía pulmonar obstructiva, la arteria pulmonar principal y las arterias pulmonares hiliares aumentan notablemente de tamaño, pero los campos pulmonares periféricos están isquémicos. El tamaño del corazón suele ser normal.

## Ecocardiografía

Puede identificar el número, tamaño y la localización exacta entre el defecto; estima la presión en la arteria pulmonar, así como el cortocircuito, las válvulas cardíacas actúan como estimadores de los tipos específicos de CIV, excepto en el septo trabecular. La CIV membranosa está estrechamente relacionada con la válvula aórtica, la CIV de entrada con la válvula tricúspide (o auriculoventricular) y la infundibular con las válvulas semilunares. El septo membranoso está íntimamente relacionado con la válvula aórtica.

## Tratamiento

Médico: el tratamiento con el que cuenta actualmente la paciente es digoxina 20mcg vía oral cada 24 horas furosemida 3mg vía oral cada 8 horas, espironolactona 6.25mg vía oral cada 12 horas, tomando en cuenta que pueden ser útiles para reducir al mínimo la pérdida de potasio. Los Inhibidores de la Enzima Convertidora Angiotensina (IECA), pueden aumentar la concentración sérica de potasio, así mismo manteniendo su función cardíaca y evitar complicaciones.

Quirúrgico: los lactantes pequeños con una gran CIV que desarrollan ICC y retraso del crecimiento, se tratan en principio con tratamiento médico (digoxina, diurético y agente que disminuyen la poscarga siendo ideal operarlos en los primeros seis meses de vida). No obstante si la presión en la arteria pulmonar es superior al 50% de la presión sistémica, se debe realizar el cierre quirúrgico al final del primer año de vida.<sup>8</sup>



### 3.5.2 COARTACIÓN AÓRTICA (Co Ao)

Incidencia y definición: suele presentarse más frecuentemente en hombres que en mujeres, en cualquier lugar de la aorta, puede presentar complicación en el trayecto abdominal; y se relaciona con la válvula aortica bicúspide como una lesión coexistente en un 50% de los casos, siendo una anomalía cardiaca frecuente en los pacientes que presentan síndrome de Turner.<sup>9</sup>

En los primeros días de vida puede faltar la relación esperada entre la hipertensión de las extremidades superiores y las bajas presiones de miembros pélvicos. Se denomina coartación aórtica a la estrechez de grado y longitud variable de la aorta, generalmente al nivel de la aorta descendente, y rara vez a nivel del cayado (preductal).

Aspectos anatómicos:

- a) La coartación aortica de origen congénito comúnmente está localizada a nivel o adyacente, al ligamento arterioso en la unión del cayado aórtico y la aorta descendente.
- b) Con menor frecuencia la atresia o interrupción del arco aórtico se encuentra situada próxima al nacimiento del conducto.
- c) La aorta ascendente, arco aórtico y sus ramas cefálicas, frecuentemente están dilatadas y con esclerosis de sus paredes.
- d) Hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo (cardiopatía hipertensiva).
- e) Hay dilatación de las arterias intercostales con erosión del borde inferior de las costillas.
- f) Múltiple circulación colateral, especialmente en las ramas próximas a la coartación de la aorta.
- g) Dilatación aortica inmediatamente distal a la coartación.
- h) La asociación con persistencia del conducto arterioso es común.
- i) En ocasiones puede asociarse con aneurismas de las arterias cerebrales.

La coartación aórtica produce obstrucción del flujo sanguíneo proveniente del ventrículo izquierdo y debido a esto, aumenta la presión aortica próxima al sitio de la coartación. La hipertensión aortica provoca una sobrecarga de presión al ventrículo izquierdo, por ello el paciente puede desencadenar una cardiopatía hipertensiva con el paso del tiempo sino le es corregida a temprana edad.

La circulación del abdomen y miembros inferiores se lleva a cabo por una inmensa red de circulación colateral, que intenta compensar la obstrucción aórtica. Cuando la coartación aórtica es muy importante, se manifiesta desde el nacimiento ya que lleva rápidamente a la ICC, presentándose de lado izquierdo primero, manifestándose más tarde como global; la paciente no refiere datos de falla cardíaca.

Manifestaciones clínicas: algunas veces se presenta asintomático, sin embargo en etapas tardías dicha cardiopatía puede presentar o bien manifestar ángor pectoris, datos de insuficiencia cardíaca, o incluso llegar a presentar accidentes vasculares cerebrales debido a las presiones que maneja dentro del desarrollo de la cardiopatía que no es atendida oportunamente. En un recién nacido se presenta inquietud, taquipnea, imposibilidad en la alimentación por disnea, diaforesis profusa, especialmente incrementada en el esfuerzo de comer, siendo síntomas de alarma para desarrollar insuficiencia cardíaca.

Exploración física: se realiza mediante la toma de signos vitales, tomado en cuenta la valoración de tensión arterial de las cuatro extremidades, se presentan datos de sobrecarga sistólica del ventrículo izquierdo, auscultación de soplo cardíaco en el foco pulmonar o accesorio aórtico como un fenómeno expulsivo, en ocasiones se manifiesta ausencia de pulso en miembros inferiores, así mismo presión arterial inaudible o menor que como se presenta en miembros superiores ya que estos se presenta hipertensión.

#### Métodos diagnósticos

Electrocardiograma: el crecimiento ventricular izquierdo manifestándose con sobrecarga diastólica, realizándose una comparación por detectarse en la paciente la coartación aórtica a temprana edad, presentándose en el electrocardiograma que se toma de 12 derivaciones a su ingreso se interpreta como bloqueo de rama derecha del Haz de His, siendo que la rotación del QRS es a la derecha y condiciona a manifestaciones eléctricas del ventrículo derecho.<sup>8</sup>

Ecocardiograma: de primera instancia se toma ecocardiograma bidimensional que establece la coartación aortica, mediante la técnica Doppler de onda continua se puede calcular el gradiente transcoartación al medir la velocidad máxima del flujo de la región postcoartación.

Cateterismo cardiaco: es el estudio angiográfico a través de un disparo de medio contraste a nivel de la aorta ascendente, revela localización y magnitud de coartación.

Tratamiento: si el paciente recién nacido con coartación aortica presenta insuficiencia cardiaca hay indicación para corregir con urgencia la coartación ya sea quirúrgicamente o por vía percutánea (angioplastia con balón o con o sin stent expandible), si el paciente se encuentra asintomático la coartación aórtica debe ser corregida quirúrgicamente o con dilatación percutánea entre los 4 a 6 años de edad. En esas edades el pronóstico es excelente, ya que la mortalidad y morbilidad son prácticamente nulas, la intervención en pacientes mayores de 20 años aumenta el riesgo quirúrgico por que la circulación colateral del tórax es muy exuberante y la posibilidad de sangrado transoperatorio es muy alta; se eleva la mortalidad hasta el 11%. Asimismo, las arterias esclerosas son más frágiles, lo cual dificulta técnicamente la corrección de la malformación. Cuando la coartación aórtica es reparada en la infancia, existe un riesgo de reparación de la coartación aortica en el 5 al 10% de los casos.<sup>1</sup>

Una de las complicaciones mas temibles es la paraplejia puede aparecer como consecuencia de la isquemia de la medula espinal durante el pinzamiento aórtico. Por fortuna esta complicación en la actualidad es excepcional.

El síndrome poscoartectomia se caracteriza por crisis hipertensiva posoperatoria que puede manejarse medicamente con betabloqueadores y nitroprusiato de sodio. Es importante mencionar que algunos de estos pacientes, en ocasiones pueden presentar vasoespasmo mesentérico intenso que se acompaña de dolor abdominal y sangrado de tubo digestivo. Por ultimo, desde hace tiempo se ha reconocido el hecho de que algunos pacientes satisfactoriamente operados, persisten con hipertensión arterial sistémica.

### **3.5.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR (HAP)**

Incidencia y definición: se puede definir como la presencia de presión arterial pulmonar por arriba de 30mmHg para la presión sistólica y de 20 mmHg para la presión media. Sin embargo, en un sentido más amplio, la circulación pulmonar debe ser considerada anormal ya sea cuando la presión arterial pulmonar, la resistencia arterial pulmonar o el gradiente de presión arteriovenoso exceden los valores normales.<sup>8</sup>

Hoy en día es prácticamente imposible establecer la incidencia de esta entidad, debido a la amplitud tanto en causas como de síntomas que frecuentemente coinciden o se superponen con los de otros padecimientos, dificultando su identificación.

Causas más frecuentes: síndrome de hipertensión arterial pulmonar del recién nacido: primaria o idiopática y secundaria; cardiopatías congénitas: de hiperflujo pulmonar, con obstrucción al flujo venoso pulmonar con obstrucción a la vía de salida del ventrículo izquierdo, con hipoflujo pulmonar, cardiomiopatías. Adquiridas: falla ventricular izquierda o productoras de hipertensión venocapilar pulmonar. Hipoxia, hipercapnia o ambas: hipoxia aguda e hipoxia crónica; enfermedades tromboembólicas, enfermedades arteria pulmonar, hipertensión portal; enfermedad granulomatosa y vasculitis.

Los valores normales de la presión arterial pulmonar, presión media de la arteria pulmonar, presión en cuña y resistencias pulmonares son variables durante la vida fetal, el periodo neonatal y el desarrollo posterior del individuo debido a las diferencias estructurales del lecho vascular y de las vías respiratorias que existen durante la gestación y el desarrollo posnatal. Los valores de la presión pulmonar normal entre 18 y 25mmHg para la sistólica, 6 a 10mmHg para la diastólica (muy parecida a la de aurícula izquierda), y 12 a 16mmHg para la presión media. Normalmente el lecho vascular pulmonar opone resistencia aproximadamente diez veces menor a la que opone la vasculatura sistémica.

Hay que recordar que en la semana 16 de gestación el árbol bronquial se ha desarrollado por completo, pero el crecimiento y multiplicación de alvéolos continúa hasta la edad de ocho años. En el día 50 de gestación la arteria pulmonar y sus ramas han alcanzado un patrón anatómico similar al del adulto. Los vasos preafinares (tanto arterias como venas) se desarrollan al mismo

tiempo que los bronquios y bronquiolos de diferentes calibres, mientras que los vasos intraacinares se desarrollan con los alvéolos al nacimiento, la proporción de alveoloarterias es de 20:1; esta relación disminuye hasta alcanzar los valores del adulto. Durante la vida fetal, la estructura de la pared de la arteria pulmonar es similar a la de la aorta, o sea, de una arteria elástica. Al alejarse del tronco de la arteria pulmonar y sus ramas principales, la pared del lecho arterial se toma paulatinamente más delgada hasta que la capa muscular desaparece por completo para dejar una capa elástica única fuera del endotelio. En el feto, las paredes de las arterias pulmonares tienen una proporción del músculo respecto del diámetro exterior mayor que sus equivalentes en el adulto. Esto puede provocar que las resistencias arteriales pulmonares elevadas, que dificultan el flujo de sangre a través del lecho pulmonar, de manera que solo aproximadamente 8-12% del gasto cardiaco fetal total pasa por los pulmones; el resto se deriva a la circulación sistémica por el conducto arterioso, después del nacimiento, el grosor de la pared de las arterias pulmonares disminuye rápidamente hasta alcanzar los valores del adulto en el curso de los primeros meses. Este proceso no depende de la edad gestacional al nacimiento, pero es más lento en los niños que nacen a grandes altitudes sobre el nivel del mar. En la vida fetal existen anastomosis entre las arteriolas pulmonares y bronquiales, estas anastomosis cobran más importancia en el periodo perinatal, para obligarse posteriormente con el crecimiento y maduración del individuo, y tienen especial significado en ciertas cardiopatías congénitas, en las que la circulación por las arterias colaterales aortopulmonares es prominente. Así como la vasculatura arterial pulmonar, el ventrículo derecho sufre cambios notorios, sobre todo en relación con el ventrículo izquierdo. En el feto, el grosor de las paredes y el septum es similar, a diferencia de lo que sucede en los adultos.<sup>8</sup>

Manifestaciones clínicas: los síntomas pueden no presentarse sino hasta que la presión arterial pulmonar en reposo es aproximadamente dos veces mayor a la normal, manifestando a su ingreso con presencia de dificultad respiratoria, taquipnea.<sup>1</sup> Presentándose también con fatiga en ocasiones relacionándose con pobre oxigenación tisular secundaria a bajo gasto cardiaco, pero no llegando a una complicación como lo es la reducción en el aporte de oxígeno.

Exploración física: presencia de dilatación del tronco de la arteria pulmonar, auscultándose el segundo ruido cardiaco con escaso desdoblamiento; se observan datos de alteración en el patrón respiratorio cuando adopta posición en decúbito, por lo que se observa que adopta la forma de feto para conciliar el sueño fisiológico. Añadiendo que en la alimentación se cansa y en ocasiones presencia de fatiga.

Métodos diagnósticos:

Electrocardiograma: se observan datos de hipertrofia ventricular derecha con sobrecarga sistólica, siendo la repolarización ventricular sin observarse datos de isquemia.

Radiografía de tórax: se puede observar hipertensión arterial pulmonar por abombamiento del cono de la arteria pulmonar, con presencia de hilios ya en una etapa avanzada.

Ecocardiograma: en modalidad M ayuda a establecer el diagnóstico de hipertensión arterial pulmonar; siendo el uso del Doppler donde se puede calcular las resistencias pulmonares.

Tratamiento: los pacientes con cardiopatías congénitas y grandes cortos circuitos arteriovenosos que presentan hipertensión pulmonar de tipo hipercinético aun con cifras muy elevadas, descienden sus niveles de presión pulmonar después de la reparación quirúrgica de los defectos congénitos, en aquellos que no se logran alcanzar cifras normales de presión pulmonar se debe intentar el traslado del paciente para residir en ciudades a nivel del mar, donde la presión parcial de oxígeno atmosférico es mayor; conviene recordar la importancia que la hipoxia tiene para producir vasoconstricción de las arteriolas pulmonares y con ello la elevación de las resistencias vasculares y por el contrario, el considerable efecto vasodilatador que sobre dichas arteriolas tiene la alta concentración de oxígeno alveolar.<sup>10</sup>

### **3.5.4 PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO (PCA)**

Incidencia y definición: entre los pulmones y la porción media de cada sexto arco se forma una arteria pulmonar primitiva, la cual divide a cada arco aórtico en un segmento proximal cercano al saco aórtico que dará origen a la porción inicial de las ramas de la arteria pulmonar y otra porción distal próxima a la aorta dorsal que constituye el conducto arterioso. Al principio existen dos conductos arteriosos, uno derecho y otro izquierdo, generalmente el conducto arterioso derecho se oblitera. Esta estructura embrionaria que une la aorta con la arteria pulmonar es fundamental para la circulación fetal se oblitera espontáneamente al final del embarazo o en las primeras horas de vida.<sup>8</sup>

Aspectos anatómicos:

- a) Persistencia de una comunicación entre la aorta descendente y la arteria pulmonar después del nacimiento.
- b) Dilatación de la arteria pulmonar como consecuencia del hiperflujo que pasa por ella.
- c) Dilatación del ventrículo izquierdo como consecuencia de sobre carga diastólica.
- d) Puede también haber dilatación de la aurícula izquierda.

Desarrollo de la fisiopatología

La comunicación entre una cámara de mayor presión (aorta) a otra de menor presión (arteria pulmonar) condiciona el paso de sangre de la primera hacia la segunda, lo que provoca hipervolemia del circuito menor. La cantidad de sangre que pasa de la aorta a la pulmonar depende de la diferencia de presiones entre ambas cámaras y el diámetro del conducto. El aumento del flujo pulmonar llega a las cavidades izquierdas y la sobrecarga volumétrica. La cantidad de sangre que sale a la aorta esta aumentada, pero al fugarse hacia el circuito pulmonar, a través del conducto, el flujo sistémico disminuye.

Manifestaciones clínicas: cuando el corto circuito es igual o mayor al doble del sistémico:

- a) Hipodesarrollo físico.
- b) Cardiomegalia, manifestada a la palpación por ápex amplio y desplazado hacia abajo, por la dilatación del ventrículo izquierdo.

- c) Soplo continuo con refuerzo telediastólico localizado en región infraclavicular izquierda (soplo de Gibson) que frecuentemente se acompaña de frémito en el mismo foco, signo que puede ser reconocido mediante la palpación.
- d) Cuando el corto circuito arteriovenoso es muy importante, la cantidad de sangre que sale del ventrículo izquierdo a través de la válvula aórtica también lo es, creando turbulencia a nivel valvular y por lo tanto, la aparición de un soplo sistólico expulsivo en el foco aórtico.
- e) Pulsos arteriales periféricos (especialmente los femorales), aumentados de amplitud debido al incremento de la presión arterial diferencial producida por el escape de sangre a través del conducto, lo cual disminuye la presión diastólica.

#### Métodos diagnósticos

Electrocardiograma: signos de crecimiento del ventrículo izquierdo con sobrecarga diastólica.

Radiografía de tórax: cardiomegalia a expensas del ventrículo izquierdo en relación con la magnitud del cortocircuito; si el corto circuito es pequeño, el corazón podrá tener tamaño normal, pero si el cortocircuito es de gran magnitud, la cardiomegalia puede ser considerable, prominencia del tronco de la arteria pulmonar (hiperflujo del pequeño cortocircuito). Botón aórtico prominente, aumento de la vascularidad pulmonar (hilios de tipo arterial), que manifiesta la hipervolemia del circuito menor.

Ecocardiograma: se observa mediante la aproximación paraesternal cuando se busca el eje corto a nivel de los grandes vasos. En dicho corte se puede visualizar el conducto persistente comunicando la arteria pulmonar con la aorta descendente. Así mismo con la técnica Doppler continuo demuestra en el tronco de la arteria pulmonar la presencia de un flujo sistólico-diastólico positivo. Puede presentarse también con un flujo turbulento, que pasa de la aorta hacia la arteria pulmonar a través del conducto persistente.

Cateterismo cardiaco: el cateterismo cardiaco a través de un dispositivo amplatz, que ocluye el conducto y ha pasado a un segundo término del cierre



quirúrgico. Cuando el cuadro clínico no es característico, el soplo no tiene la localización habitual, ha dejado de ser continuo, existe la posibilidad de realizar cateterismo derecho. El trayecto del catéter puede descubrir el conducto persistente, cuando al abordar el corazón derecho y el tronco de la arteria pulmonar se alcanza la aorta descendente. La cuantificación de la presión pulmonar generalmente es normal, lo mismo que las resistencias pulmonares.<sup>8</sup>

El PCA puede acompañarse de un gran hiperflujo pulmonar en donde el gasto pulmonar es mayor del doble del sistémico. En este caso puede encontrarse hipertensión arterial pulmonar con resistencias pulmonares normales o ligeramente elevadas. La hipertensión arterial pulmonar puede existir debido a la elevación exagerada de las resistencias pulmonares en cuyo caso, el gasto pulmonar puede ser ligeramente mayor o igual al gasto sistémico.

Tratamiento: el conducto sin hipertensión pulmonar tiene indicación de cierre percutáneo o quirúrgico en cuanto es diagnosticado, ya que en nuestro medio, su mortalidad es prácticamente nula. Conviene indicar el tratamiento curativo tempranamente, pues la hipertensión arterial pulmonar constituye un riesgo potencial que puede presentarse en un tiempo impredecible. Actualmente el tratamiento ideal es el cierre del conducto arterioso mediante un dispositivo amplatzer que ocluye el conducto por lo que el tratamiento quirúrgico, ha pasado a un segundo término.

## 4 MARCO REFERENCIAL

### 4.1 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

Es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas del paciente a las alteraciones de salud, reales o potenciales. En el término paciente se incluye también a la familia o la comunidad. (Alfaro, 1993).<sup>11</sup>

Consta de cinco etapas sucesivas e interrelacionadas que integran la resolución del problema, uno de sus objetivos principales es establecer planes para resolver las necesidades alteradas y actuar en forma específica; las etapas se describen a continuación:

1. Valoración: es el método organizado y sistemático de recolectar información para la identificación de los problemas reales o potenciales. (Lyder, 1996). Es la primera fase del proceso de enfermería, sus actividades se centran en la obtención de información relacionada con la persona, el sistema persona/familia o la comunidad, con el fin de identificar las necesidades, problemas, preocupaciones o respuestas humanas de la persona.

1.1 Tipos de valoración:

- a) Valoración inicial: es reunir información sobre todos los aspectos del estado de salud, o bien durante la entrevista e intervención.
- b) Valoración focalizada: es reunir información detallada sobre el estado de un problema específico, durante el desarrollo de cualquier actividad.
- c) Valoración de urgencia: es reunir información sobre signos que pongan en riesgo la vida de la persona, o bien durante situaciones que requieran intervención oportuna.<sup>12</sup>

Los datos se recogen de forma sistemática utilizando la entrevista, la exploración física, los resultados de laboratorio y otras fuentes registradas en la historia de enfermería. (Iyer 2002). Se debe realizar un examen físico en conjunto con la *inspección* (coloración, tamaño, forma, movilidad y localización), *palpación* (temperatura, textura, contorno, tamaño, ausencia de movilidad); *percusión* (sonidos, consistencia, tamaño y bordes), *auscultación* (sonidos de órganos en movimiento) y *mediciones* (tamaño, peso, frecuencias).

2. Diagnóstico: es el juicio clínico sobre la respuesta de un individuo, familia o comunidad a problemas reales o potenciales y a procesos vitales. (NANDA, 1990). Se entiende por juicio aquella opinión que permite analizar y sistematizar la información de un problema real (suceso que existe en el momento) y un problema potencial (suceso que puede ocurrir en el futuro). Los diagnósticos enfermeros se caracterizan porque deben ser claros concisos, específicos y centrados en los problemas de la persona con base en el análisis de los datos.

Formación del diagnóstico: enunciado de tres partes: problema, etiología y signos y síntomas (PES) que describen las respuestas humanas. Según Gordon los diagnósticos de enfermería se clasifican en:

- Diagnóstico real: reúne todos los datos que se requieren para confirmar su existencia.
- Diagnóstico potencial: no está presente en el momento de la valoración, pero existen suficientes factores de riesgo que pueden aparecer en un momento posterior.

3. Planeación: consiste en la elaboración de intervenciones de enfermería que describen como ayudará el profesional de enfermería a que la persona consiga los objetivos propuestos. Estas intervenciones se basan en la información obtenida durante la valoración y posteriores del personal de enfermería con la persona y la familia. Se basa en la elaboración del plan de cuidados.

Las intervenciones de enfermería se pueden clasificar en interdependientes (definen las actividades que el profesional de enfermería realiza en cooperación con otros miembros del equipo de atención sanitaria) o independientes (son las actividades que pueden llevar a cabo los profesionales y se definen por los diagnósticos de enfermería).

4. Ejecución: es la puesta en marcha del plan de acción, las fases de la planeación y ejecución tienen una relación muy estrecha y en la práctica se puede encontrar dificultad en marcar la diferencia, la clave está en que durante la planificación se proponen las actividades y en la ejecución se ponen en práctica; en los registros del plan de cuidados, se anotarán las respuestas de la

persona a las actividades de enfermería. Durante su ejecución pueden surgir situaciones que modifiquen la intervención de los cuidados de enfermería hasta ese momento.

5. Evaluación: se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Es la comparación crítica del logro de los objetivos. Se definen tres tipos de evaluación de acuerdo al enfoque de proceso que se valore, *de resultado* (paciente), *de proceso* (enfermera) y *de estructura* (institución), implica la actualización del plan de cuidados y registros conforme a criterios de evaluación planteados.

Las dimensiones de la práctica de enfermería han evolucionado en respuesta a los cambios científicos y tecnológicos, educativos, económicos y políticos experimentados por la sociedad. La práctica de enfermería ha sido definida por los dirigentes de la misma, por organizaciones y colegios profesionales. En el PAE se aplican los sistemas teóricos de la enfermería a la práctica real.

La conceptualización de los proyectos de investigación de enfermería y el desarrollo de marcos conceptuales para los planes de estudio de enfermería dieron paso a una etapa de desarrollo.<sup>12</sup>

## 4.2 MODELO DE VIRGINIA AVENEL HENDERSON

Nace en Missouri el 19 de Marzo de 1897, estudia en la escuela de enfermería del ejército en Washington, comenzando a redactar libros de gran importancia que son presentados y publicados por la misma escuela, implementa sus conocimientos más tarde en la valoración de enfermería donde menciona que cada enfermera debería jerarquizar las necesidades del paciente mediante la priorización de estas para brindar un cuidado integral en cada uno de sus pacientes a través de un modelo de las necesidades humanas que parten de la teoría de las necesidades humanas para la vida y la salud como núcleo para la acción de enfermería.

En las últimas décadas se ha notado entre el gremio de enfermería; ya sea entre las docentes que trabajan facultades y escuelas de enfermería de las universidades, como entre el personal que trabaja en servicio, en los hospitales de diversas instituciones de salud, un gran interés por el estudio, la comprensión y la aplicación de modelos conceptuales de enfermería. Este fenómeno significa para enfermería, un avance muy importante ya que han tenido experiencias, en la comprensión y aplicación del proceso de enfermería.<sup>13</sup>

Virginia Henderson define la función de la enfermera como el asistir al individuo sano o enfermo, en la realización de las actividades que contribuyan a la conservación de su salud o la recuperación (o a una muerte pacífica) y que el paciente llevaría a cabo sin ayuda, si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios; y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir independencia lo más rápido posible, dice que la enfermera trabaja en una relación de interdependencia con otros profesionales de la salud, hasta lograr que por medio de la satisfacción de necesidades llegue a su meta donde el mismo paciente recupere su independencia.

Para Virginia Henderson en modelo de enfermería lo desarrolla por medio de conceptos, ideas, enunciados y supuestos que ha representado enfermería para la explicación de identidad y el logro de objetivos dentro de la práctica.

El trabajo de enfermería permite valorar las respuestas del paciente, ya sea en estado potencial de pérdida de la salud o en estado real de la enfermedad. Tomando en cuenta que se ha generalizado el concepto de que el ser humano,

es una unidad de necesidades (requerimientos) biopsicosociales y espirituales, que forman parte de una familia y de una comunidad, dado que el desarrollo de sus actividades es muy significativo para la conservación de la salud.

Explicación de los supuestos principales del modelo de Virginia Henderson;

Supuestos: cada individuo lucha por mantener la salud o por recuperarla, y desea ser independiente en cuestiones de salud. Menciona que un estado de salud es aquel que en el que se experimenta una sensación de bienestar y comodidad por el cual nos hacemos mas conscientes cuando perdemos salud, es entonces cuando buscamos los medios para recuperarla lo más rápido posible. Tomando en cuenta que la persona valora su salud, por lo que enfermería toma medidas preventivas para la perdida de la salud.

Cada persona es una totalidad compleja, (un ser biopsicosocial) que requiere satisfacer necesidades fundamentales. Virginia Henderson se apoya de la jerarquía de necesidades de Abraham Maslow ubica las necesidades biológicas en un primer escalón y afirma que el individuo debe satisfacer en primer termino estas, para ir avanzando en las demás aéreas.

Para Virginia Henderson menciona que la recogida de datos es muy importante discriminar entre datos objetivos y datos subjetivos:

Datos objetivos (son los que se pueden observar y/o medir, ejemplo la temperatura; se obtiene principalmente por medio del examen físico); datos subjetivos (son los que reflejan una situación personal de hechos o situaciones, por ejemplo, el dolor; Se obtienen mediante en interrogatorio).

La agrupación de datos se realiza tomando en cuenta como referencia las 15 necesidades básicas de salud, según el modelo de Virginia Henderson, y jerarquizándolas utilizando el modelo de jerarquía de necesidades de Abraham Maslow.

Abraham Maslow. Psicólogo humanista, ha postulado que todos los hombres tienen ciertas necesidades básicas que pueden ser jerarquizadas en cinco niveles, desde las necesidades fisiológicas, hasta las necesidades de logro intelectual y espiritual, se le ha llamado "Teoría de la Motivación".<sup>14</sup>

El meta paradigma comprende los cuatro elementos siguientes:

- Salud: estado de bienestar físico, mental y social. La salud es una cualidad de la vida. Requiere independencia e interdependencia. La promoción de la salud es más importante que la atención al enfermo. Los individuos recuperan la salud o le mantendrán si tienen la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario.
- Entorno: es el conjunto de todas las condiciones externas y las influencias que afectan a la vida y el desarrollo de un organismo. Los individuos sanos son capaces de controlar su entorno, pero la enfermedad puede interferir en tal capacidad.
- Enfermería: Henderson define enfermería en términos funcionales. La función propia de enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación o a la muerte pacífica, que éste realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario. Y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia con la mayor brevedad posible.
- Persona: es un individuo que necesita ayuda para recuperar su salud, independencia o una muerte tranquila, el cuerpo y el alma son inseparables. Contempla a la persona y a la familia como una unidad que forma un todo complejo, presentando catorce necesidades fundamentales de orden biopsicosocial que se describen a continuación:
  1. Respirar normalmente
  2. Comer y beber adecuadamente
  3. Eliminar los desechos corporales por todas las vías
  4. Moverse y mantener una buena postura
  5. Dormir descansar, evitar el dolor y la ansiedad
  6. Poder seleccionar ropas apropiadas, vestirse y desvestirse
  7. Mantener la temperatura corporal, dentro de límites normales
  8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel
  9. Evitar peligros ambientales, e impedir que perjudiquen a otros
  10. Comunicarse con otros para expresar emociones, necesidades, temores u opiniones
  11. Vivir según valores y creencias

12. Trabajar de manera que exista un sentido de logro
13. Jugar y participar en actividades recreativas
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo normal y a la salud, y hacer uso de las instalaciones sanitarias disponibles
15. Sexualidad y reproducción <sup>12</sup>

Causas dificultad:

1. Falta de fuerza: pérdida de la capacidad física, habilidades mecánicas, estado emocional y funciones psíquicas.
2. Falta de conocimiento: cuando se desconocen cuestiones esenciales sobre salud y sus recursos.
3. Falta de voluntad: es la incapacidad de comprometerse en la decisión.

Henderson identifico tres niveles de relación entre la enfermera y el paciente:

- 1) La enfermera como sustituto del paciente
- 2) La enfermera como ayuda del paciente
- 3) La enfermera como compañera y orientadora del paciente

Relación enfermera- paciente. Se establecen tres niveles en esta relación:

- I. En estado de enfermedad grave, la enfermera puede considerarse como un sustituto de lo que le hace falta al paciente para sentirse completo o independiente.
- II. Como ayuda del paciente, la enfermera de apoyo al paciente para recuperar su independencia
- III. Como compañera y orientadora, la enfermera imparte educación sobre la salud, al paciente y familia, junto con el paciente y la familia, formulan juntos el plan de cuidados, lo ejecutan y lo evalúan.

Relación con el equipo multidisciplinario o de salud:

1. Relación enfermera-paciente (independiente): la enfermera tiene una función especial, diferente al de los médicos, su trabajo es independiente, enfocado al cuidado del paciente.



2. Relación enfermera-médico (dependiente): la enfermera trabaja en conjunto con el médico, aunque existe una gran relación entre uno y otro dentro del trabajo, hasta el punto de que algunas funciones se superponen, la enfermera no puede realizar una intervención sin la prescripción de ésta.
3. Relación enfermera equipo de salud (interdependiente): la enfermera trabaja en forma independiente con respecto a otros profesionales de salud. Todos se ayudan mutuamente para complementar el programa de cuidado de la persona pero no deben realizar las tareas ajenas.<sup>14</sup>

Grados de dependencia total, parcial, temporal:

1. Extremadamente dependiente: personas con pérdida de autonomía psíquica y dependencia física total y que necesita presencia permanente de un cuidador.
2. Muy fuertemente dependiente: con dos posibilidades, dependencia para desplazarse con mantenimiento de autonomía psíquica o la contraria pérdida de autonomía psíquica sin dependencia para desplazarse.
3. Fuertemente dependientes: personas que necesitan una ayuda importante y frecuentemente para actividades de auto cuidado.
4. Parcialmente dependientes: para el auto cuidado (bañarse, vestirse y comer) sin problemas de desplazamiento.
5. Ligeramente dependiente solo necesita ayuda puntualmente.<sup>14</sup>

La aplicación de un modelo conceptual de enfermería, contribuye para lograr la autonomía profesional, porque orienta las funciones asistenciales, docentes y de investigación. Así mismo, determina los propósitos de la práctica, la educación y la investigación en el campo de la enfermería.

Es la calidad de la salud más que la vida en sí misma, ese margen de vigor físico y mental, lo que le permite a una persona trabajar con máxima efectividad y alcanzar su nivel potencial más alto de satisfacción en la vida.<sup>14</sup>

## 5 METODOLOGÍA

El caso clínico es seleccionado durante el desarrollo del servicio social en el servicio de Cardiopediatría del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, con una lactante menor que asiste a consulta de primera vez en el área de admisión; se decide ingresar con la finalidad de realizar estudios diagnósticos oportunos para su tratamiento. Es referida al área de terapia en cardiopediatría donde se le dan cuidados y seguimiento por cuatro días; el instrumento de valoración de enfermería el cual está basado en el modelo de Virginia Henderson de enfermería del Instituto, se realiza el análisis de la valoración, priorizando las necesidades alteradas donde se establece un plan de atención para realizar intervenciones específicas; los diagnósticos de enfermería de acuerdo a la taxonomía de la NANDA 2009-2011, finalmente se evalúan las respuestas humanas de la persona.

En la actualidad las cardiopatías congénitas acionogénicas adoptan un papel importante dentro del área de hospitalización, por ello, el desarrollo de este Proceso de Atención de Enfermería se llevó a cabo por medio de una descripción de la fisiopatología de cada una de las complicaciones que presenta la lactante a través del modelo de Virginia Henderson para las intervenciones oportunas para el cuidado específico dentro del área hospitalaria. El equipo multidisciplinario decide tratamiento intervencionista por medio de la colocación de un Stent en el conducto arterioso, de ahí se da de alta para lograr que la lactante aumente peso, talla y edad para realizar una corrección total de su enfermedad.

A su egreso se realiza un plan de alta dirigido al cuidador primario (su mamá) quien muestra poco interés para adoptar la información acerca de los cuidados específicos que debe dar en hogar; dos días después del egreso hospitalario la lactante es traída nuevamente al área de urgencias donde se recibe con datos de insuficiencia respiratoria, desnutrición, y un eritema perianal importante; por lo que se implementa el PAE nuevamente a partir de una valoración exhaustiva.

## 6. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Nombre: Niña D. M.                      Edad: 1 mes                      Fecha nacimiento: 04-02-2010  
Sexo: Femenino                      Originaria: Puebla                      Religión: Católica  
Registro: 312993                      Nivel socioeconómico: 1

Madre de 25 años de edad, escolaridad secundaria, ocupación ama de casa, Unión libre. Padre de 25 años escolaridad bachillerato, ocupación campesino; aparentemente sanos. Hermano de 3 años 8 meses sano; resto negados. La lactante y su familia son originarios de la Ciudad de Puebla; viven en casa rentada, nivel socioeconómico bajo, con servicios básicos, construida de madera y cartón; tienen 3 cuartos donde viven 4 personas; zoonosis positiva con 2 perros.

La madre comenta que la niña no ha tenido internamientos previos, no alergias, no traumatismos, no tratamientos quirúrgicos o transfusiones.

El padecimiento actual inició al primer mes de vida extrauterina, la madre manifiesta que presentó irritabilidad, fatiga al alimentarse y tos, por lo que la llevó al centro de salud donde detectan un soplo anormal por lo que le indican tratamiento farmacológico con furosemida 3 mg vía oral cada 8 horas ahí mismo le dan un pase de referencia para el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

Ingresa el día 4 de Febrero del 2010 procedente del servicio de la consulta externa donde se decide su internamiento para descartar diagnósticos médicos de coartación aortica, comunicación interventricular, persistencia conducto arterioso, por medio de la implementación de métodos diagnósticos como son un ecocardiogramatranstorácico, cateterismo cardiaco.

La lactante menor recibió valoración médica en el servicio de pre consulta de este Instituto donde se decide su internamiento para realizar ecocardiograma de urgencia diagnosticando coartación aortica y comunicación interventricular amplia. Se inicia tratamiento con digoxina 20mcg. Vía oral cada 24 horas, furosemide 3 mg vía oral cada 8 horas, espironolactona 6.25 mg vía oral cada 12 horas. Ingresa a las 14:50 al servicio de Cardiopediatría.

## **7. DESARROLLO DEL PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA**

### **7.1. VALORACIÓN EXHAUSTIVA 10 FEBRERO 2010 (ANEXO I).**

1. Necesidad de oxigenación: piel rosada, campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, ruidos respiratorios normales, control radiológico sin datos de congestión pulmonar, frecuencia respiratoria 40 rpm.; frecuencia cardiaca 126 latidos por minuto, presión arterial: miembro superior izquierdo 112/50 mmHg, miembro superior derecho 118/71 mmHg, miembro inferior izquierdo 87/52 mmHg, miembro inferior derecho 90/63 mmHg; pulsos: carotideo, braquial, radial, femoral, poplíteo y pedio aumentados en amplitud, buen llenado capilar, al monitor se observa en ritmo sinusal, talla 52 cm.
2. Necesidad de alimentación e hidratación: mucosas orales hidratadas, peso de 3.250kg. Alimentación al seno materno, se complementa con formula NAN 1, de 2 a 3 onzas cada 3 horas, refiere su mamá que en ocasiones tiene poco apetito y que se cansa durante la ingesta; perímetro abdominal 28 cm.
3. Necesidad de eliminación: Patrón urinario: presenta micción espontanea de 5 a 6 veces durante el día de características macroscópicas normales, volumen urinario de 3.5 ml/kg/hr. Patrón intestinal: presenta 1 a 2 evacuaciones amarillo grumosas durante 24 horas, de características normales a la edad.
4. Necesidad de termorregulación: temperatura de 36.6° C (axial), sin presentar datos de diaforesis, con ropa adecuada a la edad.
5. Necesidad de higiene: piel hidratada, sin presentar datos de presión y/o úlceras, se observa enrojecimiento en el área perianal, su mamá refiere aplicarle maicena entre cada cambio del pañal.
6. Necesidad de movilidad: alerta, activa y reactiva a los estímulos externos, valoración de Norton de 13 puntos (Anexo II, tabla 1).
7. Necesidad de seguridad: se encuentra en cuna térmica, en ocasiones presenta llanto por la adaptación al medio hospitalario.
8. Necesidad de reposo y sueño: duerme adecuadamente, con siestas de 1 a 2 horas por la tarde y por la noche solo despierta para la ingesta de formula.
9. Necesidad de comunicación y creencias: comunicación a través del llanto.
10. Necesidad de aprendizaje y recreación: el médico informa a sus padres acerca del motivo de su ingreso, padecimiento y tratamiento, se observa a la mamá con facies de ansiedad y angustia.

### Identificación de problemas

DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Poco apetito y cansancio durante la ingesta.</li><li>• Volumen urinario de 3.5 ml/kg/hr.</li><li>• Enrojecimiento del área perianal.</li><li>• Llanto por la adaptación al medio hospitalario.</li><li>• Valoración de la escala de Nortón</li><li>• Vigilar datos de infección.</li><li>• Fatiga a la alimentación</li><li>• El cuidador primario con facies de ansiedad y angustia.</li></ul>	

## Necesidad de alimentación

Diagnostico de enfermería: **Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades** relacionado con intolerancia para ingerir los alimentos, manifestado por fatiga a la alimentación y apetito disminuido (00002).<sup>15</sup>

Objetivo: La lactante menor mantendrá un aporte calórico y energético de acuerdo a sus necesidades metabólicas.

Intervenciones	Fundamentación
Proporcionar en tiempo y cantidad adecuadas la alimentación.  Identificar datos de disnea durante la alimentación.	Llevar un adecuado control en lo que se refiere a la ingesta de nutrición permite identificar la cantidad que toma, el tiempo y el uso de músculos accesorios para poder realizar acciones que permitan mejorar el patrón respiratorio en la ingesta de su alimentación. <sup>16</sup>
Toma y registro de glicemia cada 24 horas.	Permite llevar a cabo un control de la glucosa en sangre para evitar hipoglucemias por el bajo aporte calórico. <sup>16</sup>
Vigilar datos de hidratación tomando en cuenta la cantidad de ingesta en formula cada tres horas.	Permite identificar la perdida de agua y electrolitos que cubren las necesidades fisiológicas. <sup>17</sup>
Medir y registrar el perímetro abdominal; pre y post prandial.	La medición del perímetro abdominal permite valorar la tolerancia y absorción de los nutrientes y vaciamiento gástrico. <sup>17</sup>

Evaluación: La paciente tolera la formula y disminuye la fatiga durante las primeras horas de internamiento, glicemia de 108 mg/dl, acepta 90 ml de formula cada 3 horas con perímetro abdominal de 28 cm.

Necesidad higiene:

Diagnostico de enfermería: **Deterioro de la integridad cutánea** relacionado con cambios en el tensor de la piel, manifestado por enrojecimiento del área perianal (00046) <sup>15</sup>

Objetivo: La paciente no presentará aumento de la lesión en la región perianal.

Intervenciones	Fundamentación
Cambio continuo del pañal de tela	La humedad favorece la proliferación de microorganismos, y así el desarrollo de infecciones. <sup>17</sup>
Limpiar perfectamente la evacuación y micción que presente entre cada cambio del pañal.	El pH acidificado favorece la irritación en la piel. <sup>17</sup>
Aplicar entre cada cambio de pañal pomada	La pomada actúa como barrera protectora con lo que disminuye la lesión en la piel. <sup>16</sup>
Cambios de posición continúa.	Los cambios de posición favorecen la circulación sanguínea con lo que disminuyen los sitios de presión y por ende la lesión de la piel <sup>16</sup> .
Valoración de eritema	El eritema se produce por una vasodilatación o aumento de la perfusión, al aplicar presión, la lesión tiende a blanquearse. <sup>17</sup>

Evaluación: Disminuye el enrojecimiento de la región perianal de la paciente posterior a las intervenciones de enfermería.

Necesidad de seguridad

Diagnostico de enfermería: **Riesgo de caídas** relacionado con edad menor a dos años, (00155)<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente no presentara caídas dentro del área hospitalaria.

Intervenciones	Fundamentación
Aplicar medidas de seguridad de la cuna: mantener elevadas las micas protectoras.	La seguridad del paciente pediátrico comienza por tomar en cuenta medidas preventivas que el equipo de salud debe tomar en cuenta para evitar las caídas dentro del área hospitalaria. (Anexo II, tabla 1).
Explicar a los padres la importancia de mantener las micas protectoras de la cuna cerrada para evitar que la paciente caiga.	Mantener una adecuada comunicación con los familiares favorece la comprensión de la información y con esto disminuir los riesgos intrahospitalarios. <sup>2</sup>

Evaluación: Las medidas de seguridad implementadas favorecen la protección de la paciente durante su hospitalización.



## Necesidad comunicación

Diagnostico de enfermería **Conducta desorganizada del lactante** relacionado con trastornos congénitos, intolerancia alimentaria, falta de contención en el entorno, manifestado por llanto dentro de la adaptación hospitalaria (00117) <sup>15</sup>

Objetivo: La paciente se adaptara paulatinamente al ambiente hospitalario.

Intervenciones	Fundamentación
Proporcionar su formula cada tres horas	En los lactantes los estímulos llegan a los receptores nasales por la inhalación y por vía retronasal, cuando succiona el biberón o el seno materno, activan los receptores de estas estructuras y así reducir el llanto en la paciente. <sup>18</sup>
Promover la continuidad de los procesos familiares durante el ingreso del niño al hospital	Adaptar el mobiliario y el ambiente de la habitación de acuerdo con las preferencias referidas por la mama.:
Fomentar una atmósfera calida y acogedora para el niño y sus padres	Los cuidados se proporcionan con empatia, y de esa forma se establece una relación de confianza. <sup>2</sup>
Evitar la ansiedad del la paciente	Anticipar los cuidados para satisfacer las necesidades del niño (alimentación, eliminación, termorregulación); así como la participación de los padres favorece a la adaptación de la paciente. <sup>2</sup>
Favorecer una relación de confianza entre la paciente, padres y enfermera	La paciente se mantiene tranquilo y relajado con el contacto de sus padres y rodeado de estímulos sensoriales conocidos.

Evaluación: la paciente se mantiene tranquila por medio del contacto y el calor que le proporcionan los brazos de su mama y papa.

Necesidad Aprendizaje y recreación.

Diagnostico enfermería: **Conocimientos deficientes**, relacionado con angustia por parte del cuidador primario (mama) y falta de logro para tomar la información proporcionada manifestado por facies de angustia y poco interés (00126).<sup>15</sup>

Objetivo: La mamá de la paciente adoptara la importancia de la estancia hospitalaria.

Intervenciones	Fundamentación
Proporcionar información específica para la mamá acerca de la importancia de la estancia hospitalaria	Brindar palabras adecuadas acerca del cuidado que se le proporcionara a la paciente una vez a su ingreso hospitalario donde se le explica los horarios y cantidad de la formula que va a tomar, horarios de visita, el uso del pase de visita así como la realización de estudios diagnósticos una vez que su paciente sea programada se informa un día antes.
Mantener a la mama con las dudas menos posibles en el cuidado de su paciente	Proporcionar información detallada a la mama permitirá que su angustia y falta de interés sea menor dentro de los días que su paciente permanezca dentro del área hospitalaria.

Evaluación: La mama reduce sus facies de angustia ya que la información que se le proporciona es clara y ella logra mantener un equilibrio emocional adecuado para la obtención de información proporcionada.

## **EVALUACION GENERAL**

La paciente logra tolerar su formula ya con menor fatiga, el eritema perianal disminuye, no presentó caídas ni datos de infección así como logra disminuir el llanto y adaptación al medio hospitalario; se programa para cateterismo diagnostico el día 11 de Febrero a las 7:00 am, por lo que se toman pruebas de compatibilidad, y se envían al banco de sangre, el médico de hemodinámica explica a los padres sobre el procedimiento que realizará a su hija por lo que se proporciona el consentimiento informado para la autorización del procedimiento; se aclaran dudas al familiar acerca de la hora y posible duración del estudio.

## 7.2. VALORACIÓN FOCALIZADA 11 FEBRERO 2010. (Anexo III)

Ingresa de la sala de hemodinámica donde se realizó cateterismo diagnóstico que reporta CoAo dilatándose con Stent, se confirma hipertensión arterial pulmonar y comunicación interventricular amplia.

Signos Vitales:

Perímetro cefálico de 34 cm	Perímetro abdominal 29 cm
T/A: miembro superior izquierdo 99/50	miembro superior derecho 96/54
Miembro pélvico izquierdo 87/39 mmHg	miembro pélvico derecho 89/43
FC 128 lpm, FR 36 rpm,	Temperatura 35.8° C
Saturación de oxígeno: 90%	Peso: 3.250 Kg

Se recibe activa a los estímulos externos, palidez de tegumentos, mucosas orales semihidratadas, con piloerección, tos secundaria a su extubación con secreciones blanquecinas y espesas en escasa cantidad, campos pulmonares con estertores, vía periférica por miembro superior derecho permeable a solución hartman a 20ml/hr como carga para 8 horas, abdomen blando peristalsis presente (de 3 a 5 ruidos por minuto), sitio de punción por femoral derecha se observa con parche compresivo limpio y seco con un ligero hematoma de 4 centímetros de diámetro el cual se delimita, llenado capilar de 2 ++, pulsos distales presentes, se inicia tratamiento farmacológico con sildenafil con 5mg VO cada 8 horas, se inicia la vía oral a las dos horas posteriores de su intervencionismo con fórmula de inicio 60ml cada tres horas, se ministra antibiótico (cefalotina 250mg por 2 dosis previa y a su regreso del cateterismo), su mamá permanece con ella durante su recuperación, presenta irritabilidad y llanto continuo.

### Identificación de problemas

Datos objetivos	Datos subjetivos
<p>Mucosas orales semihidratadas</p> <p>Palidez tegumentos</p> <p>Piloerección</p> <p>Temperatura de 35.8°</p> <p>Campos pulmonares se auscultan con estertores basales</p> <p>Presencia de tos seca</p> <p>Vía periférica por miembro superior derecho permeable a solución Hartam a 20 ml/hr.</p> <p>Punción por femoral derecha</p> <p>Hematoma delimitado de 4 centímetros de diámetro</p> <p>Llanto</p> <p>Tolerancia de la vía oral</p> <p>Dolor</p>	

### Necesidad termorregulación

Diagnostico enfermería: **Hipotermia** relacionada con disminución de la tasa metabólica manifestado por palidez tegumentos, piloerección, temperatura por debajo de lo normal 35.8° C (00006).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente mantendrá una temperatura corporal de 36.5° C a 37.5° C en las siguientes 4 horas.

Intervenciones	Fundamentación
Monitorizar signos vitales	La valoración de las constantes vitales permite considerar factores importantes para realizar intervenciones de enfermería y evitar deterioro hemodinámico. (Anexo IV, tabla 2).
Regular la temperatura a través de la cuna térmica	Es una fuente de calor húmeda la cual permite mantener las constantes vitales en parámetros aceptables y con ello se mantiene al lactante en temperatura adecuada a sus necesidades. <sup>18</sup>
Mantener un control de líquidos	Permite mantener un balance hídrico adecuado para conocer los ingresos y egresos de líquidos administrados <sup>18</sup>
Controlar la temperatura del medio ambiente.	Mantener una temperatura adecuada dentro del servicio y evitar corrientes de aire permite el control de la temperatura interna en los lactantes. <sup>18</sup>
Cubrir a la paciente con la sábana térmica	Una temperatura mayor a 36°, previene la vasoconstricción periférica y aumento de las resistencias vasculares sistémicas. <sup>18</sup>
Proporcionar la formula a una temperatura adecuada	La ingesta de la formula debe tener una temperatura ambiental adecuada, con la finalidad de mantener la temperatura interna mayor a 36°. <sup>18</sup>

Evaluación: La paciente mantiene una temperatura de 36.2°C, y no presenta descompensación hemodinámica durante las horas de su recuperación.

## Necesidad oxigenación

Diagnostico de enfermería: **Limpieza ineficaz de las vías aéreas** relacionado con acumulo de secreciones a nivel de tracto medio respiratorio manifestado por estertores, presencia de tos seca (00031).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente mejorará la frecuencia respiratoria tomando en cuenta intervenciones de enfermería oportunas para evitar el compromiso respiratorio, en las primeras horas de recuperación hemodinámica.

Intervenciones	Fundamentación
Monitorizar la función respiratoria	Permite observar las respiraciones de la paciente para identificar alteraciones. <sup>18</sup>
Administrar oxígeno por campana cefálica al 100% de FiO <sub>2</sub>	La oxigenoterapia permite un adecuado intercambio de gases a nivel alveolo capilar así como la movilización de las secreciones. <sup>18</sup>
Proporcionar una adecuada posición para que facilite la ventilación (Posición de Rosier)	Una intervención tan fácil como es el cambio de posición en el paciente mantiene un adecuado intercambio de gases a nivel de campos pulmonares así como asegurar la permeabilidad de la vía aérea. <sup>18</sup>
Identificar datos de intolerancia a la actividad	El uso de músculos accesorios es importante ya que nos permite identificar datos de insuficiencia respiratoria. <sup>18</sup>
Proporcionar fisioterapia pulmonar y posición de drenaje postural.	Permite remover las secreciones que pueden llegar a obstruir la permeabilidad de la vía aérea y así mantener un adecuado intercambio de gases a nivel alveolar, y con los cambios de posición permite que las

	secreciones las degluta o bien permita la salida de las mismas. <sup>18</sup>
Aspiración de secreciones con sonda 5 o 8 Fr.	Permite que la vía aérea permanezca limpia con una adecuada ventilación pulmonar a la auscultación. <sup>18</sup>

Evaluación: La paciente mejora su patrón respiratorio, auscultándose campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, posterior a la aspiración de secreciones.

#### Necesidad de seguridad

1. Diagnostico de enfermería: **Dolor agudo** relacionado con agentes lesivos manifestado por conducta expresiva de llanto. (00132).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente no presentara dolor.

Intervenciones	Fundamentacion
Administración de analgésico (ketorolaco 3 mg intravenoso cada 8 horas), previa valoración medica.	La administración de un fármaco analgésico es aquel que suprime (o al menos) disminuye la sensación del dolor. <sup>19</sup>

Evaluación: La paciente disminuyó el llanto a la primera administración de analgésico.



Necesidad seguridad

2. Diagnostico enfermería: **Perfusión tisular periférica ineficaz** relacionada con disminución de la circulación sanguínea periférica que puede comprometer la salud manifestada por presencia de hematoma en femoral derecha delimitado de 4 cm, dolor, pielorección, llenado capilar de 2 ++, temperatura de 35.8° C (00204).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente no presentará compromiso hemodinámico del miembro inferior posterior al intervencionismo.

Intervenciones	Fundamentacion
Vigilar el sitio de punción de la femoral derecha.	Implementar las medidas estándar para disminuir en el sitio de punción con la manifestación de la elevación de la temperatura corporal por encima de los parámetros normales. <sup>20</sup>
Delimitar el hematoma y vigilar el compromiso vascular del miembro inferior derecho.	Observar datos de hipoperfusión del miembro pélvico derecho secundario al intervencionismo, y vigilar que los pulsos se encuentren presentes en frecuencia y ritmo; para intervenir oportunamente en complicaciones. <sup>21</sup>
Inmovilizar la extremidad puncionada.	El movimiento continuo de la extremidad puede provocar la formación de un trombo el cual puede desprenderse y llegar hacia el corazón incluso al cerebro. <sup>8</sup>
Colocación de botas de algodón en ambos pies	Permite mantener una temperatura ideal evitando hipoperfusión tisular y favorecer la recuperación hemodinámica del paciente. <sup>22</sup>

Evaluación:

Miembro inferior derecho se mantiene en condiciones hemodinámicas estables, y el hematoma se mantiene sin aumentar de tamaño.

## Necesidad de seguridad

3. Diagnostico de enfermería: **Riesgo de infección** relacionado con procedimientos invasivos, acceso venoso (00004).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente no mostrará datos de infección en el sitio de punción vía periférica y punción de femoral derecha.

Intervenciones	Fundamentacion
Maximizar las precauciones estándar (lavado de manos, uso de cubre bocas)	Tomando en cuenta que intervenciones básicas en el manejo del paciente pediátrico reduce las infecciones nosocomiales. <sup>2</sup>
Valorar el sitio de inserción del catéter periférico	Es indispensable ya que el sistema inmune de la paciente puede llegar a presentar cierta reacción infecciosa por el mal cuidado del mismo. <sup>2</sup>
Verificar la permeabilidad de la vía periférica	Todo procedimiento invasivo tiene el riesgo de presentar datos de infección si no es conservada oportunamente tomando en cuenta la adecuada función de la misma. Evitando la formación de colonización de microorganismos en el sitio de punción. <sup>2</sup>
Tomar la temperatura cada 15 minutos posterior al estudio cada media hora durante las dos horas seguidas a estas y después cada hora.	El aumento de la temperatura corporal por arriba de los valores normales para su edad proporciona datos de un proceso infeccioso. <sup>21</sup>

## Evaluación

La paciente no muestra datos de infección en el sitio de inserción del catéter periférico.

### 7.3. VALORACIÓN FOCALIZADA 12 FEBRERO 2010. (Anexo V)

En sesión médica se decide egreso hospitalario con tratamiento farmacológico específico a su padecimiento con la finalidad de realizar cirugía correctiva una vez que tenga la edad y peso adecuado para ser intervenida.

La lactante se encuentra en condiciones hemodinámicas estable, afebril, hematoma de 4cm delimitado en proceso de absorción sin presencia de repercusión hemodinámica el miembro inferior derecho, tolera adecuadamente la vía oral (formula), se informa a su mamá acerca del egreso donde se lleva a cabo el plan de alta dirigido en relación a entrega de trípticos, la administración de medicamentos, la requisición de citas continuas, y los datos de alarma, así como informar que ella puede llevar a su hija al centro de salud mas cercano a su domicilio para el control del peso y talla correspondientes a su edad. Se observa poco interés de la mamá en el cuidado que le va a proporcionar a su hija una vez egresada del hospital.

#### Identificación de problemas

Datos objetivos	Datos subjetivos
Hematoma delimitado de 4cm de diámetro Control del peso y talla	La mamá refiere poco interés para recibir la información.

Necesidad Aprendizaje y Recreación.

Diagnostico enfermería: **Conocimientos deficientes del cuidador primario**, relacionado con falta de interés en el aprendizaje, incapacidad para recordar manifestado por seguimiento inexacto de las instrucciones, poco interés para adoptar la información. (00126).<sup>15</sup>

Objetivo: La mamá de la paciente conocerá los cuidados específicos de su hija sobre su enfermedad y cuidados domiciliarios.

Intervenciones	Fundamentación
Orientar al cuidador primario (mamá) sobre la condición clínica y tratamiento farmacológico que se lleva casa	El otorgar datos claros y concisos a la mamá permite dar una atención adecuada en el domicilio referente a la administración de medicamentos tomando en cuenta los horarios y la cantidad que deberá administrar a su hija, reforzando la importancia de cada uno de los medicamentos.
Enseñar en términos comunes sobre los signos y síntomas que puede presentar su hija posteriormente a su recuperación hemodinámica.	Informar cuales son los datos de alarma al familiar permite determinar en que momento deben acudir a urgencias para la revisión oportuna y dar a conocer cuales son los datos de alarma.
Fortalecer los conocimientos en el cuidador primario por medio de proporcionar un tríptico con el vocabulario adecuado para la mejor proporción del cuidado en casa	Especificar la importancia de seguir las indicaciones médicas para evitar complicaciones.

Evaluación: La mamá se observa mayor interés de importancia de los cuidados de su hija en casa.

## 8 PLAN DE ALTA

Se realiza una jerarquización por prioridad de necesidades que comprometan o pongan en riesgo la vida de la paciente, de forma que su mamá preste el interés adecuado para brindar cuidados específicos una vez estando en su casa.

Necesidad Aprendizaje y Recreación.

Diagnostico enfermería: **Disposición para mejorar los conocimientos** (00161).<sup>15</sup>

Objetivo: La mamá de la paciente conocerá los cuidados específicos de su hija sobre su enfermedad y cuidados en el hogar.

Intervenciones de enfermería:

Explicar al cuidador primario los siguientes puntos de interés:

### 1. Datos de alarma

- Observar datos de dificultad respiratoria por medio de la falta de aire a la alimentación, durante el sueño, en reposo y fisiológico; tomando en cuenta que la nariz se mueva mucho y que el pecho se mueva anormalmente.
- Valorar cambios en la coloración de tegumentos (palidez, café, azul).
- Identificar datos de dificultad respiratoria

### 2. Alimentación

- Dar formula de inicio (NAN I) 60 ml cada 3 horas, orientar a la mama sobre la importancia de la lactancia materna lo que favorece el sistema inmunológico para su desarrollo y crecimiento.
- Implementar un programa de lactancia materna: donde se explica a la mama acerca de la técnica de alimentación del seno materno, higiene del seno, cantidad que debe dar, así como la importancia de los horarios en que debe ofrecerle el seno materno.
- Vigilar que el aumento de peso sea adecuado en su crecimiento y desarrollo, por medio de llevar un control en el centro de salud en el servicio de desarrollo infantil, para que la mamá comprenda mejor la

importancia de su alimentación en la ganancia de peso de acuerdo a su edad.

### **3. Programa Nacional de Vacunación (PROVAC)**

- Orientar acerca del uso de la cartilla de vacunación: debe asistir cada mes al centro de salud cercano a su domicilio, para llevar un control en su peso y talla de acuerdo a su edad, así como el esquema completo de vacunación.

### **4. Datos de Infección**

- Detectar si la temperatura es mayor a 38° C, ya que debe controlar dando un baño con agua templada; y asistir a la consulta médica para evitar complicaciones.
- Enseñar la técnica para la toma de temperatura axilar: contar con un termómetro en casa, si llega a sentir que la niña aumenta su temperatura, debe colocar el termómetro por debajo de su axila, esperar tres minutos para poder retirar el termómetro y hacer la lectura del mismo.
- Observar características de la orina en cuanto a: color, olor y número de veces que miccióna en un día.
- Observar el número de evacuaciones que presenta durante el día así como el color, olor y consistencia.
- Mantener la piel del área del pañal limpia, seca y lubricada para evitar rozaduras o infecciones.
- Cambiar continuamente el pañal, limpiar de atrás hacia delante los genitales para mantenerlos secos para evitar irritación e infecciones.
- Brindar baño diario con agua templada en una tina.
- Vigilar datos de dolor manifestado por llanto, inquietud e irritabilidad

### **5. Medicación**

- Informara a la mamá que los horarios de los medicamentos son importantes para funcionamiento del corazón y pulmones de su hija, y que de suspenderlos o modificarlos pueden llegar a producir complicaciones de su enfermedad, se le explica que si observa algún dato alterado de los ya mencionados no dude en llevarla de nuevo al Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, el servicio de

urgencias permanece abierto las 24 hrs del día, o bien comunicarse al servicio de Cardiopediatría al teléfono 55732911 extensión 1336, y que pida hablar con el pediatra, informando al médico cual es el padecimiento de su hija y lo que le realizaron una vez que se decidió su alta del Instituto; así como mencionarle las complicaciones que a estado presentando su hija en casa.

- Egresos con la siguiente prescripción de medicamentos:
  - Digoxina 20 mcg vía oral cada 24 horas
  - Furosemida 3 mg vía oral cada 8 horas
  - Espironolactona 6.25 mg vía oral cada 12 horas.
  - Sildenafil 3 mg vía oral cada 8 hrs.

Se informa acerca de la importancia de asistir a sus interconsultas médicas para la valoración oportuna de su hija.

## 9 VALORACIÓN EXHAUSTIVA 16 DE FEBRERO DEL 2010. (Anexo VI)

El día 16 febrero reingresa por presentar tos productiva, dificultad respiratoria, intolerancia a la vía oral, se le realiza placa de rayos X de tórax, nuevo ecocardiograma donde se diagnostica neumonía y falla cardiaca se continúa el manejo farmacológico con furosemida, espironolactona, sildenafil, digoxina.

Signos Vitales:

Perímetro cefálico de 34 cm	Perímetro abdominal 28 cm
T/A: miembro superior izquierdo 101/60	miembro superior derecho 104/65
Miembro pélvico izquierdo 86/49 mmHg	miembro pélvico derecho 90/54
FC 140 lpm, FR 50 rpm,	Temperatura 38.1°
Peso: 3.150 Kg.	Talla: 53 cm.

Reingresa al servicio de Cardiopediatría (cunero). Observándose activa y reactiva a estímulos externos, palidez de tegumentos, mucosas orales hidratadas, se observan datos de diaforesis, al monitor se observa en ritmo sinusal, en ocasiones presenta datos de disnea de medianos esfuerzos y sin utilizar músculos accesorios, apoyada en la oxigenación con dispositivo de campana cefálica con FiO<sub>2</sub> 100%, saturando por arriba del 85 % por oximetría de pulso, se auscultan campos pulmonares con presencia de estertores en aérea basal, pulsos periféricos disminuidos, abdomen blando con movimientos peristálticos disminuidos, no logra tolerar su formula, presenta micción espontanea la cual es de características macroscópicas normales, en región perianal con eritema importante, presenta evacuación en dos ocasiones de características líquidas verdes de cantidad 15 a 20 ml durante el turno, iniciándose tratamiento farmacológico con digoxina 20 mcg vía oral cada 24 horas, furosemide 3 mg vía oral cada 8 horas y espironolactona 6.25 mg vía oral cada 12 horas.



**Identificación de problemas:**

Datos objetivos	Datos subjetivos
Temperatura 38° Diaforesis Palidez tegumentaria FR 50 rpm Presencia de estertores en área basal Saturación oxígeno del 85 % Datos de disnea de medianos esfuerzos Taquicardia sinusal 140 lpm Pulsos periféricos disminuidos Intolerancia a la vía oral (formula) Eritema perianal importante Evacuación líquida Hemocultivos negativos	

### Necesidad termorregulación

Diagnostico de enfermería: **Hipertermia** relacionada con aumento en la tasa metabólica, enfermedad y posible proceso infeccioso manifestado por aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal 38°C, diaforesis, taquicardia 140 lpm, taquipnea 50 rpm, presencia de estertores. (00007)<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente mantendrá temperatura corporal de 36.0°C a 37.5°C dentro de las siguientes horas y mantendrá condiciones hemodinámicas estables.

Intervención	Fundamentación
Monitorizar los signos vitales cada hora (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura, tensión arterial).	La valoración de las constantes vitales nos permite considerar factores importantes para realizar intervenciones de enfermería inmediatas para evitar deterioro hemodinamico. (Anexo IV, tabla 2)
Toma de temperatura cada hora manteniendo un control por medio de la cuna térmica.	Con ello valoramos la elevación de la temperatura para su mejor control evitando complicaciones, como una convulsión ya que se puede alterar el metabolismo neuronal. <sup>23</sup>
Medios físicos (compresas de agua tibia) y químicos (administración de medicamentos antipiréticos paracetamol por vía oral 2 gotas por Kg de peso, por razón necesaria).	Aplicándose agentes físicos en las zonas del cuerpo par el aumento de irrigación (axilas, nuca, frente) de la paciente para producir cambios de la temperatura tisular. <sup>23</sup>
Toma de hemocultivos, para la identificación del agente patógeno que este causando un proceso infeccioso	La toma de muestras por punción directa permite detectar el agente causal ya que con ello se puede iniciar el tratamiento farmacológico adecuado; después de haber sido valorado por el medico y el área de infectología. <sup>2</sup>

Evaluación: el paciente mantiene una temperatura corporal de 36° C (axilar), sin descompensación hemodinámica. Reduce la frecuencia cardíaca a 120 lpm, frecuencia respiratoria a 30 rpm, se continúa vigilando datos de insuficiencia respiratoria.

Resultados de hemocultivos negativos.

## Necesidad oxigenación

Diagnostico enfermería: **Limpieza ineficaz de las vías aéreas** relacionada con retención de las secreciones manifestado por cambios en la frecuencia respiratoria 50 rpm, presencia de estertores en área basal, disnea de medianos esfuerzos, (00031).<sup>15</sup>

### Objetivo:

La paciente mantendrá una adecuada limpieza de las vías aéreas sin presencia de estertores en las próximas 8 horas, así como una frecuencia respiratoria de 30 rpm.

Intervención	Fundamentación
Auscultar campos pulmonares cada hora	El valorar constantemente el acumulo de secreciones mantiene una adecuada entrada y salida de aire a nivel pulmonar para mantener una vía aérea permeable. <sup>23</sup>
Valorar placa rayos x de tórax por turno	Permite identificar datos de congestión pulmonar, y de infecciones, o bien datos de infiltrado pulmonar. <sup>8</sup>
Brindar vibropercusión por lo menos por 30 minutos.	La agitación vertical del tórax durante la fase respiratoria de la ventilación facilita la movilización del moco de las zonas de mayor calibre de la vía aérea. <sup>23</sup>
Proporcionar drenaje postural	La posición supina o inclinación de 15° hasta 45° favorece un adecuado intercambio gaseoso así como los cambios continuos de posición. <sup>23</sup>
Aspiración de secreciones si lo requiere tomando en cuenta la oxigenación al 100% durante un	La saturación de oxígeno es de suma importancia ya que es un aporte importante de nutrientes dentro de la

minuto previo a la aspiración.	circulación sanguínea. <sup>22</sup>
--------------------------------	--------------------------------------

Evaluación: la paciente se mantiene con una vía aérea permeable, con frecuencia respiratoria de 30 rpm, y la saturación de oxígeno por arriba del 90% por oximetría de pulso; las secreciones disminuyen y continúan siendo blanquecinas pero escasas.

## Necesidad Oxigenación

Diagnostico enfermería: **Deterioro del patrón respiratorio** relacionado con cambios en la membrana alveolo-capilar manifestado por disnea, diaforesis, taquicardia 140 lpm. (00030).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente mantendrá una saturación de oxígeno por arriba del 90% por oximetría de pulso, así como una estabilidad hemodinámica; obteniendo una adecuada entrada y salida de aire en los campos pulmonares durante su estancia hospitalaria.

Intervención	Fundamentación
Monitorizar la función respiratoria y toma de signos vitales	Mantener las constantes vitales permiten evitar el deterioro hemodinámico del paciente previniendo complicaciones en el patrón respiratorio. <sup>20</sup>
Identificar cambios en la función respiratoria como es el uso de músculos accesorios.	La clínica que se aplica en la paciente es importante para observar que el uso de músculos accesorios no incrementa, ya que esto representa una alteración a nivel pulmonar. <sup>22</sup>
Proporcionar una posición que facilite la adecuada ventilación a nivel alveolar, (drenaje postural).	La posición supina o inclinación de 15° o hasta 45° favorece un adecuado intercambio gaseoso así como los cambios continuos de posición. <sup>22</sup>
Administración de oxígeno por campana cefálica a 100% FiO2	La campana cefálica ayuda a mejorar el patrón respiratorio y la mejora de la saturación de oxígeno a nivel sanguíneo, ya que es un sistema de oxigenación de alto flujo. <sup>22</sup>
Auscultación de campos pulmonares cada hora.	Permite la identificación de ruidos agregados como son los estertores, ya que impiden el adecuado intercambio de gases, ya que puede manifestarse

	por medio de la de saturación de oxígeno. <sup>23</sup>
Colaborar en la interpretación de la placa de rayos x	Nos permite identificar datos de congestión pulmonar. <sup>8</sup>

Evaluación: La paciente mantiene una adecuada entrada y salida de aire en los campos pulmonares, en condiciones hemodinámicas estables con frecuencias respiratorias de 30 rpm, saturando por arriba del 95 % por oximetría de pulso.

## Necesidad de alimentación e hidratación

Diagnostico enfermería: **Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades** relacionado con factores biológicos, incapacidad para ingerir los alimentos manifestado por evacuaciones líquidas, ingesta inferior a las recomendadas (00002).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente mantendrá un adecuado equilibrio nutricional al ingerir la formula adecuada a sus necesidades metabólicas durante las próximas 8 horas, dentro de su estancia hospitalaria.

Intervenciones	Fundamentación
Evaluar datos de desnutrición valorando: fontanelas, piel, mucosas	Permite llevar un control en cuanto al peso de la paciente correlacionándolo con el índice de masa corporal.
Medir el perímetro abdominal	Permite valora la tolerancia que tiene la paciente en cuanto a la formula que toma y tomando en cuenta se administre la que le corresponda por peso y edad. <sup>20</sup>
Auscultación de ruidos peristálticos	Nos permite valora la función gastrointestinal para la adecuada tolerancia de la alimentación (de 3 a 5 por minuto). <sup>18</sup>
Vigilancia de evacuaciones tomando en cuenta las características, cantidad y el número de evacuaciones que presenta por lo menos en una hora.	Permite en lo posible identificar datos de deshidratación causado por diarreas continuas. <sup>18</sup>
Control de líquidos	Permite identificar datos de equilibrio hidroelectrolitico en el ingreso y egreso. <sup>23</sup>
Valorar la ingesta de líquidos	Cuantificar la entrada y salida de líquidos nos dan datos de desnutrición. <sup>23</sup>
Control de la glicemia por lo menos	Permite mantener un control en cuanto



cada 6 horas	a los requerimientos basados en los electrolitos. <sup>23</sup>
--------------	---

Evaluación: La paciente tolera con agrado su formula cada tres horas de 60 ml sin complicación alguna, así como evacuaciones de características amarillo grumosas, dentro de su estancia hospitalaria.

## Necesidad Higiene

Diagnostico enfermería: **Deterioro de la integridad cutánea** relacionado con pérdida de la continuidad de la piel manifestada por presentar eritema perianal (00046).<sup>15</sup>

Objetivo: La paciente mejorara la regeneración de la piel con cuidados del eritema dentro de las próximas 6 horas.

Intervenciones	Fundamentación
Valorar estado de la piel	El cambio continuo de pañal evita que se expanda más la lesión desintegración cutánea; al tomar medidas estrictas de cuidado se favorecerá la piel (Anexo VII, tabla 3).
Vigilar la nutrición e hidratación	Control de ingesta y egresos identificar alteraciones metabólicas
Iniciar tratamiento farmacológico con oxido de zinc por razón necesaria	Se aplicar pomada de capent (oxido de zinc) con vaselina para ayudar a la regeneración de la piel y del eritema. <sup>24</sup>
Cambio frecuente del pañal, así como la limpieza entre cada cambio del pañal	Evita que el eritema ayudara más o bien llegue a presentar datos de infección por la importancia del mismo.
Mantener seca la piel	Con el cambio inmediato del pañal después de presentar una micción una evacuación disminuyendo que la humedad disminuye el enrojecimiento perianal. <sup>20</sup>

Evaluación: la paciente mejora el eritema perianal en las siguientes 8 horas.

Necesidad Aprendizaje y Recreación.

Diagnostico enfermería: **Conocimientos deficientes de la mamá**, relacionado con falta de interés en el aprendizaje, incapacidad para recordar manifestado por seguimiento inexacto de las instrucciones, poco interés para adoptar la información. (00126).<sup>15</sup>

Objetivo: La mamá de la paciente conocerá los cuidados específicos de su hija sobre su enfermedad y cuidados domiciliarios.

Intervenciones	Fundamentación
Orientar sobre la condición clínica y tratamiento farmacológico que se lleva a casa	Dar datos claros y concisos a la mamá permite dar una atención adecuada en su domicilio en cuanto se refiere a la administración de medicamentos tomando en cuenta los horarios y la cantidad que deberá administrar a su hija, reforzando la importancia de cada uno de los medicamentos.
Enseñar en términos comunes sobre los signos y síntomas que puede presentar su hija	Informar cuales son los datos de alarma al familiar permite determinar en que momento deben acudir a urgencias para la revisión oportuna y dar a conocer cuales son los datos de alarma.
Fortalecer los conocimientos	Especificar la importancia de seguir las indicaciones médicas para evitar complicaciones.

Evaluación: La mamá adopta la importancia de los cuidados de su hija para casa.

## 10. CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del PAE aplicado a una lactante con cardiopatía congénita acianógena logre identificar la importancia de llevar a cabo las etapas, lo que permitió integrar los conocimientos adquiridos en la formación de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia y aplicarlos en el campo práctico; así mismo a partir de la valoración de enfermería apoyada en el instrumento de Virginia Henderson con las catorce necesidades, me amplió la perspectiva de intervenciones interdependientes directas con la lactante. De esta manera, el corroborar el diagnóstico médico con el apoyo de la tecnología y los procesos de intervencionismo me permitieron conocer como el tratamiento paliativo en este tipo de patología favorece un desarrollo de la lactante hasta determinada edad y peso para continuar con el tratamiento correctivo.

La lactante menor se encontraba en contacto con su cuidador primario (madre) con quien también se tuvo la oportunidad de intervenir en la orientación sobre los cuidados específicos en el hogar. Esta situación fue muy importante para mi ya que la lactante menor reingreso al hospital por una complicación (neumonía, diarrea y laceración en la región perianal); y a partir de esto la orientación a la madre tuvo que ser de manera mas especifica con orientación a proteger a la lactante menor para llegar al objetivo primordial del tratamiento, ganar peso y talla; para el crecimiento y desarrollo.

El encontrarme en la elaboración de este trabajo es muy importante para mi ya que me permitirá continuar mi formación profesional y otorgar cuidados de la mas alta calidad en benefician de mis pacientes.

## 11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Attie F, Zabala C, Buendía A. Cardiología pediátrica, diagnóstico y tratamiento. México: Panamericana; 2001.
2. Ortega C., Puntunet M., Suárez M., Leija C., Montesinos G., Cruz G., Quintero M., González N. Guías de práctica clínica cardiovascular. Intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Panamericana; 2010-2011.
3. Van De G, Kent, Wad R. Anatomía y fisiología humana. México: Mc Graw Hill Interamericana; 1999.
4. Myungk P. Cardiología pediátrica. 5ª, España: Elseiver; 2008.
5. Arredondo Guadalupe, Embriología. México: Mc Graw Hill; 1995.
6. Tortora G. Principios de anatomía y fisiología. 9ª, México: Oxford; 2001.
7. Donald C, Fyler M. Cardiología pediátrica. España: Mosby; 1994.
8. Guadalajara F. Cardiología. 6ª, México: Méndez Editores; 2006.
9. Max S. Síndromes pediátricos, fisiología clínica y terapéutica. México: Interamericana; 2001.
10. Burton W. Fink, Cardiopatías congénitas, planteamiento diagnóstico deductivo. 2ª, México: Mosby-UNAM; 2001.
11. García M. J. El Proceso de enfermería y el modelo de Virginia Henderson. México: Progreso; 2004.
12. Iyer. P.W. Cols. Proceso y Diagnóstico de Enfermería. 3ª, México: McGraw-Hill-Interamericana; 1995.
13. Marriner T. Modelos y Teorías en enfermería. 5ª, España: Mosby; 2003.
14. Bruno Gallardo S. Cuidados especializados en una persona con revascularización miocárdica basado en la filosofía de Virginia Henderson. México: UNAM-ENEO; 2009.
15. Heather T. NANDA Internacional diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación. México: Elsevier; 2009-2011.
16. Margaret S. Cuidados intensivos de enfermería en el niño. México: McGraw-Hill; 2000.
17. Brown, P, Blayney F, Cynthia A. Enfermería pediátrica intensiva. Barcelona España: Masson-Salvat; 1992.

18. Cassalet G. Manual del cuidado intensivo cardiovascular pediátrico. 2ª, Colombia: Médica; 2006.
19. Dawson J. Farmacología, 2ª, México: Crass; 2002.
20. Ucros S, Rodríguez. Guía de pediatría práctica basada en la evidencia. 2ª, Colombia: Panamericana; 2003.
21. Chaure I. Enfermería Pediátrica. 3ª, México: Masson; 2001.
22. Forero J, Alarcón J. Cuidado intensivo pediátrico y neonatal, 2ª, México: Distribuna; 2004.
23. Jeffrey L, Blúmer, Cuidados intensivos en pediatría. 4ª, México: Mosby; 2000.
24. Joseph R. D. Farmacología. México: La Prensa Mexicana; 2001.

## **11 ANEXOS**

- I.- Valoración Exhaustiva 10 de febrero 2010.
- II.- Tabla I Valoración de caídas.
- III.- Valoración Focalizada 11 febrero 2010.
- IV.- Tabla de signos vitales
- V.- Valoración Focalizada 12 febrero 2010.
- VI.- Valoración Exhaustiva 16 febrero 2010 (Reingreso).
- VII.- Tabla 3 Valoración de úlceras por presión.

## Anexo II

Tabla I Valoración de caídas

ESCALA DE CLASIFICACION		
Alto riesgo	4 a 10	Color rojo
Mediano riesgo	2 a 3	Color amarillo
Bajo riesgo	0 a1	Color verde

VALORACION DEL RIESGO DE CAIDA	TOTAL
Limitación física	2
Estado mental alterado	3
Tratamiento farmacológico riesgoso	2
Problemas de idioma o socioculturales	2
Pacientes que no reúnen riesgos establecidos	1
Total	10

En: Ortega C., Puntunet M., Suárez M., Leija C., Montesinos G., Cruz G., Quintero M., González N. Guías de práctica clínica cardiovascular. Intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México; panamericana: 2010-2011.



## Anexo IV

**Tabla 2 Signos vitales de acuerdo a la edad en pacientes pediátricos**

Edad	Frecuencia cardiaca	Frecuencia respiratoria	Tensión arterial (mmHg)	Temperatura
Recién nacido	70-170	30-50	40 media	36.6°-37.8°
11 meses	80-160	26-40	40/60	36.6°-37.8°
2 años	80-130	20-30	95/65	36.6°-37.8°
4 años	80-120	20-30	100/65	36.6°-37.8°
6 años	75-115	20-26	105/65	36.6°-37.8°
8-10 años	70-110	18-24	110/65	36.5°-37°
Adolescencia	60-110	12-20	120/75	36.5°-37°

En: Ortega C., Puntunet M., Suárez M., Leija C., Montesinos G., Cruz G., Quintero M., González N. Guías de práctica clínica cardiovascular. Intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México; panamericana: 2010-2011.

## Anexo VII

**Tabla 3 Valoración de úlceras por presión**

GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV
*Piel rosada o enrojecida que no cede al desaparecer la presión en 30seg, de aliviar esta *Afecta a la epidermis.	*Piel con pérdida de la continuidad, vesículas y flictenas *Afecta epidermis y dermis superficial.	*Pérdida del tejido que se extiende en profundidad a través de la piel llegando incluso a dermis profunda e hipodermis *Se presenta necrosis tisular, puede estar en forma de costra llamada sacra.	*Pérdida total del grosor de la piel con frecuente destrucción, necrosis del tejido o lesión en musculo, hueso o estructura de sostén.

En: Ortega C., Puntunet M., Suárez M., Leija C., Montesinos G., Cruz G., Quintero M., González N. Guías de práctica clínica cardiovascular. Intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México; panamericana: 2010-2011.



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ  
DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA  
HOJA DE VALORACIÓN DE ENFERMERÍA 10-2-10

ANEXO I

<b>Edad:</b> 1/12 <b>Talla:</b> 52 cm <b>Peso:</b> 3,250 kg	<b>ADESOGRAFO</b>
<b>Diagnostico medico:</b> Coartación Ao, PCA, CIV, HAP	
<b>Datos sociales:</b> Vive con: Su familia <input checked="" type="checkbox"/> Solo <input type="checkbox"/>	
<b>Escolaridad:</b>	
<b>Religión:</b> católica <b>Estado civil:</b>	
<b>Antecedentes Personales:</b>	
<b>Alergias:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: _____	
<b>Hábitos Tóxicos:</b> Tabaco <input type="checkbox"/> Alcohol <input type="checkbox"/> Otras drogas <input type="checkbox"/> Hospitalizaciones Previas Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Tratamiento Farmacológico ambulatorio:</b> furosemide 3 mg vo	

**1.NECESIDAD DE OXIGENACIÓN  
ÁREA PULMONAR**

<b>Fr:</b> 40    resp. X min.	<b>Dificultad para respirar:</b> <b>Apne</b> <input type="checkbox"/> <b>Disne</b> <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/>
<b>Secreciones Bronquiales:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	<b>Características:</b>
<b>Dificultad para la expectoración:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	<b>Epistaxis:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ruidos Respiratorios:</b> Normales <input checked="" type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Vesiculares <input type="checkbox"/> Estertores <input type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/> Roce Pleural <input type="checkbox"/>	
<b>Suplemento de O<sub>2</sub></b> Nebulizador    O <sub>2</sub> Cateter nasal    lts Xmin.	
<b>Ventilación Mecánica</b> No <input type="checkbox"/> Invasiva <input type="checkbox"/> No invasiva <input type="checkbox"/> # de cánula    Modalidad	
Vol. Corr.    FiO <sub>2</sub> :    Flujo:    P. Soporte:    PEEP:    Sensibilidad:	
<b>Gasometría Arterial:</b> Hora:    PO <sub>2</sub> PCO <sub>2</sub> pH    HCO <sub>3</sub>	
Coloración de Piel y mucosas:    Palidez <input type="checkbox"/> Cianosis central <input type="checkbox"/> Cianosis Periférica <input type="checkbox"/>	
<b>Control radiología:</b> Congestión Pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/>	
<b>Datos Subjetivos:</b> piel rosada, placa de rx tórax sin complicaciones	

**ÁREA CARDIOVASCULAR**

<b>FC:</b> 126    latidos X min	<b>Pulso:</b> N=Normal    D=Débil    P=Paradójico    A=Ausente
<b>Presión arterial:</b> MSI 112/50 MSI 118/70    MII87/50    MID 90/63	Carotideo <input type="checkbox"/> <b>N</b> <input type="checkbox"/> <b>P</b> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> Humera <input type="checkbox"/> <b>N</b> <input type="checkbox"/> <b>P</b> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> Radial <input type="checkbox"/> <b>N</b> <input type="checkbox"/> <b>P</b> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> Popiteo <input type="checkbox"/> <b>N</b> <input type="checkbox"/> <b>P</b> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> Pedio <input type="checkbox"/> <b>N</b> <input type="checkbox"/> <b>P</b> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> Femoral <input type="checkbox"/> <b>N</b> <input type="checkbox"/> <b>P</b> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/>
<b>Llenado Capilar :</b> Miembro Sup.    Seg.    Miembro inf.    Seg. <b>Ingurgitación Yugular:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Hepatomegalia    No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	<b>Dolor Precordial:</b> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<b>Edema:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Sitio :    + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>	
<b>Marcapasos:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Temp: <input type="checkbox"/> Def <input type="checkbox"/>	<b>Trazo ECG</b>
Frecuencia:    Amperaje:	<b>Ritmo:</b> sinusal                      Alteraciones:
<b>Datos subjetivos:</b> adecuado llenado capilar, ritmo sinusal	

## 2. NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN /HIDRATACIÓN

**Dieta habitual:** toma formula NAN 1 de 3 a 4 onzas cada 3 horas  
 Carne  Verduras  Frutas  Harinas  Leguminosas  Lácteos  Hojas verdes

**Consistencia de la dieta:** Normal  Blanda  Líquida  **Bebidas frec.** Refresco  Café  Agua

**Ingesta de líquidos por 24 horas:** Menor de 1 litro  De 1 a 2 litros  Mayor de 2 litros

**Apetito:** Conservado  Aumentado  Disminuido  **Suplencia para la aliment.** No  Parcial  Total

**Estado de la cavidad oral:** Sin caries  Caries  Prótesis dental: Fija  Móvil  Total  Parcial

**Mucosas orales** Hidratadas  Semihidratadas  Deshidratadas  **Adoncia** Total  Parcial

**Problemas:** Masticación  Deglución  Intolerancia  Náusea  Vómito  Características

**Sonda de alimentación:** No  Sí  Alteración de peso: No  Sí

**Datos subjetivos:**

## 3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

**Patrón Urinario:** **Frecuencia** 5-6 veces al día **Carac. Normales** Sí  No   
 Anuria  Oliguria  Poliuria  Polaquiuria  Disuria  Nicturia  Tenesmo   
 Incontinencia  Orina intermitente

**Color:** Normal  Hematuria  Coliuria  Otro  **Uso de diuréticos:** Sí  No

**Suplencia Parcial:** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo/orinal  Pañal

**Suplencia Total:** No  Sonda Vesical  D. Peritoneal  Hemodiálisis  Baño de regadera

**Patrón intestinal** **Frecuencia** 1-2 veces al día **Normal** Sí  No   
 Estreñimiento  Diarrea  Incontinencia

**Características** Acolia  Melena  Mucoide  Pastosa  Líquida  C/sangre fresca  Fétida

**Suplencia parcial** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo  Pañal

**Suplencia Total** Ostomía

**Datos Subjetivos:** evacuación de características amarillo grumosas

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Temperatura:** Normotérmica  Hipotermia  Hipertermia   
**Diaforesis** No  Sí

**Datos subjetivos:**

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Coloración de la piel:** Pálida  Rubicunda  Marmórea  Ictérica  Equimosis  Hematomas

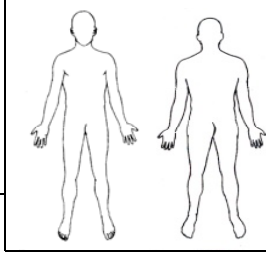
**Estado de la piel:** Hidratada  Deshidratada  Integra  Con lesión  Petequias

Tipo de lesión	Proceso de cicatrización	Infectada	Dehiscente
1. Quirúrgica	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Úlcera por presión	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Úlcera venosa	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Úlcera diabética	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Otra <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Suplencia Parcial:** Independencia, baño de regadera asistido

**Suplencia total:** Dependencia, baño de esponja

**Datos subjetivos:** baño de artesa



## 6. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Edo de consciencia**  Consciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconsciente   
**Sedación** No  Si  **Norton**  
**Deambulación** Independiente  Silla de ruedas  Muletas  Andadera  Bastón   
**Movilización en cama** **Suplencia parcial** Se mueve solo  **Suplencia total** Inmóvil   
**Vestirse** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente dependiente   
**Datos subjetivos:**

## 7. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Dolor** No  Si  **Localización** **Intensidad** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
**Estado cognoscitivo** Perceptivo  Alerta  Orientado  Agitado  Obnubilado  Desorientado   
**Riesgo de caída** Bajo  Medio  Alto  **Sujeción** No  Si   
**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Otras  INR   
**Actitud ante el ingreso** Colaborador  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso   
**Factores de riesgo** HAS  DM  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicación   
**Datos subjetivos:**

## 8. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO

**Duerme bien:** No  Si  **¿Porque?** No de Horas 8 hrs  
**Necesidad de medicación:** No  Si  **Tipo de Medicación**  
**Duerme durante el día:** Si  No   
**Datos subjetivos:**

## 9. NECESIDAD DE COMUNICACIÓN / CREENCIAS

**Su comunicación es:** Clara  Confusa  Afásica  Incapaz   
**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda   
Le cuesta aceptar ayuda  Solicita apoyo religioso  Se expresa en otra lengua No  Si  Cual?  
**Sus creencias:** Le ayudan  No le ayudan  No interfieren   
**Satos subjetivos:** se comunica con el llanto

## 10. NECESIDAD DE APRENDIZAJE / RECREACIÓN

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  
**Conoce su padecimiento :** Si  No **Conoce su tratamiento:** Si  No   
**Tiene inquietud sobre su salud :** No  Si **Cuales:**  
**Demanda actividades recreativas:** Si  No  
**Datos Subjetivos:**



<b>Edad:</b> 1/12 <b>Talla:</b> 52 cm <b>Peso:</b> 3,250 kg <b>Diagnostico medico:</b> post colocación de stent arco aortico, PCA, CIV, HAP <b>Datos sociales:</b> Vive con: Su familia <input checked="" type="checkbox"/> Solo <input type="checkbox"/> <b>Escolaridad:</b>	ADESOGRAFO
--	------------

<b>Religión:</b> católica <b>Estado civil:</b> <b>Antecedentes Personales:</b> <b>Alergias:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: sildenafil 5 mg vo cada 8 horas <b>Hábitos Tóxicos:</b> Tabaco <input type="checkbox"/> Alcohol <input type="checkbox"/> Otras drogas <input type="checkbox"/> Hospitalizaciones Previas Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Tratamiento Farmacológico ambulatorio:</b> furosemide 3 mg vo
---

**1.NECESIDAD DE OXIGENACIÓN  
ÁREA PULMONAR**

<b>Fr:</b> 36    resp. X min. <b>Dificultad para respirar:</b> <b>Apnea:</b> <input type="checkbox"/> <b>Disnea:</b> <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/> <b>Secreciones Bronquiales:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>Características:</b> <b>Dificultad para la expectoración:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>Epistaxis:</b> <input type="checkbox"/>
--

<b>Ruidos Respiratorios:</b> Normales <input checked="" type="checkbox"/> Vesiculares <input type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Estertores <input type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/> Roce Pleural <input type="checkbox"/>
--

<b>Suplemento de O<sub>2</sub></b> Nebulizador 100    O <sub>2</sub> Cateter nasal    lts Xmin. <b>Ventilación Mecánica</b> No <input type="checkbox"/> Invasiva <input type="checkbox"/> No invasiva <input type="checkbox"/> # de cánula    Modalidad Vol. Corr.    FiO <sub>2</sub> :    Flujo:    P. Soporte:    PEEP:    Sensibilidad: <b>Gasometría Arterial:</b> Hora:    PO <sub>2</sub> PCO <sub>2</sub> pH    HCO <sub>3</sub> Coloración de Piel y mucosas:    Palidez <input type="checkbox"/> Cianosis central <input type="checkbox"/> Cianosis Periférica <input type="checkbox"/>
---

<b>Control radiología:</b> Congestión Pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/> <b>Datos Subjetivos:</b> presenta tos secundario a extubacion cuenta con campana cefalica al 100% de FiO2	
---	--

**ÁREA CARDIOVASCULAR**

<b>FC:</b> 128    latidos X min <b>Presión arterial:</b> MSI 9950 MSD 96/54 MII87/39 MID 80/43	<b>Pulso:</b> N=Normal    D=Débil    P=Paradójico    A=Ausente Carotideo <input checked="" type="checkbox"/> <b>DIPIA</b> Humeral <input checked="" type="checkbox"/> <b>DIPIA</b> Radial <input checked="" type="checkbox"/> <b>DIPIA</b> Popiteo <input checked="" type="checkbox"/> <b>DIPIA</b> Pedio <input checked="" type="checkbox"/> <b>DIPIA</b> Femoral <input checked="" type="checkbox"/> <b>DIPIA</b>
--	---

<b>Llenado Capilar :</b> Miembro Sup.    Seg.    Miembro inf.    Seg. <b>Ingurgitación Yugular:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Hepatomegalia    No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Dolor Precordial: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Edema: No <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Sitio :    + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>
---

Marcapasos: No <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Temp: <input type="checkbox"/> Def <input type="checkbox"/> Frecuencia:    Amperaje: <b>Datos subjetivos:</b> adecuado llenado capilar, ritmo sinusal	<b>Trazo ECG</b> Ritmo: sinusal    Alteraciones:
--	---

## 2. NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN /HIDRATACIÓN

**Dieta habitual:** se recibe en ayuno posteriormente se inicia formula NAN 1 de 3 onzas cada 3 horas  
 Carne  Verduras  Frutas  Harinas  Leguminosas  Lácteos  Hojas verdes

**Consistencia de la dieta:** Normal  Blanda  Líquida  **Bebidas frec.** Refresco  Café  Agua

**Ingesta de líquidos por 24 horas:** Menor de 1 litro  De 1 a 2 litros  Mayor de 2 litros

**Apetito:** Conservado  Aumentado  Disminuido  **Suplencia para la aliment.** No  Parcial  Total

**Estado de la cavidad oral:** Sin caries  Caries  Prótesis dental: Fija  Móvil  Total  Parcial

**Mucosas orales** Hidratadas  Semihidratadas  Deshidratadas  **Adoncia** Total  Parcial

**Problemas:** Masticación  Deglución  Intolerancia  Náusea  Vómito  Características

**Sonda de alimentación:** No  Sí  Alteración de peso: No  Sí

**Datos subjetivos:**

## 3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

**Patrón Urinario:** **Frecuencia** 6-8 veces al día **Carac. Normales** Sí  No   
 Anuria  Oliguria  Poliuria  Polaquiuria  Disuria  Nicturia  Tenesmo   
 Incontinencia  Orina intermitente

**Color:** Normal  Hematuria  Coliuria  Otro  **Uso de diuréticos:** Sí  No

**Suplencia Parcial:** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo/orinal  Pañal

**Suplencia Total:** No  Sonda Vesical  D. Peritoneal  Hemodiálisis  Baño de regadera

**Patrón intestinal** **Frecuencia** 1 veces al día **Normal** Sí  No   
 Estreñimiento  Diarrea  Incontinencia

**Características** Acolia  Melena  Mucoide  Pastosa  Líquida  C/sangre fresca  Fétida

**Suplencia parcial** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo  Pañal

**Suplencia Total** Ostomía

**Datos Subjetivos:** evacuación de características amarillo grumosas

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Temperatura:** Normotérmica  Hipotermia  Hipertermia   
**Diaforesis** No  Sí

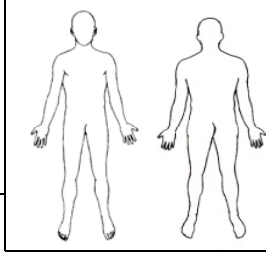
**Datos subjetivos:**

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Coloración de la piel:** Pálida  Rubicunda  Marmórea  Ictérica  Equimosis  Hematomas

**Estado de la piel:** Hidratada  Deshidratada  Integra  Con lesión  Petequias

<b>Tipo de lesión</b>	
1. Quirúrgica	Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infeccionada <input type="checkbox"/> Dehiscente <input type="checkbox"/>
2. Úlcera por presión	I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infeccionada <input type="checkbox"/>
3. Úlcera venosa	I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infeccionada <input type="checkbox"/>
4. Úlcera diabética	I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infeccionada <input type="checkbox"/>
5. Otra <input type="checkbox"/>	Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infeccionada <input type="checkbox"/>



**Suplencia Parcial:** Independencia, baño de regadera asistido

**Suplencia total:** Dependencia, baño de esponja

**Datos subjetivos:** hematoma delimitado 4 cm sin repercusión hemodinámica

## 6. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Edo de consciencia**  Consciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconsciente   
**Sedación** No  Si  **Norton**  
**Deambulación** Independiente  Silla de ruedas  Muletas  Andadera  Bastón   
**Movilización en cama** **Suplencia parcial** Se mueve solo  **Suplencia total** Inmóvil   
**Vestirse** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente dependiente   
**Datos subjetivos:**

## 7. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Dolor** No  Si  **Localización** **Intensidad** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
**Estado cognoscitivo** Perceptivo  Alerta  Orientado  Agitado  Obnubilado  Desorientado   
**Riesgo de caída** Bajo  Medio  Alto  **Sujeción** No  Si   
**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Otras  INR   
**Actitud ante el ingreso** Colaborador  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso   
**Factores de riesgo** HAS  DM  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicación   
**Datos subjetivos:**

## 8. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO

**Duerme bien:** No  Si  **¿Porque?** **No de Horas 8 hrs**  
**Necesidad de medicación:** No  Si  **Tipo de Medicación**  
**Duerme durante el día:** Si  No   
**Datos subjetivos:**

## 9. NECESIDAD DE COMUNICACIÓN / CREENCIAS

**Su comunicación es:** Clara  Confusa  Afásica  Incapaz   
**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda   
Le cuesta aceptar ayuda  Solicita apoyo religioso  Se expresa en otra lengua No  Si  Cual?  
**Sus creencias:** Le ayudan  No le ayudan  No interfieren   
**Satos subjetivos:** se comunica con el llanto

## 10. NECESIDAD DE APRENDIZAJE / RECREACIÓN

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No   
**Conoce su padecimiento :** Si  No  **Conoce su tratamiento:** Si  No   
**Tiene inquietud sobre su salud :** No  Si  **Cuales:**  
**Demanda actividades recreativas:** Si  No   
**Datos Subjetivos:**





## 2. NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN /HIDRATACIÓN

**Dieta habitual:** tolera su formula NAN 1 4 onzas cada 3 horas  
 Carne  Verduras  Frutas  Harinas  Leguminosas  Lácteos  Hojas verdes

**Consistencia de la dieta:** Normal  Blanda  Líquida  **Bebidas frec.** Refresco  Café  Agua

**Ingesta de líquidos por 24 horas:** Menor de 1 litro  De 1 a 2 litros  Mayor de 2 litros

**Apetito:** Conservado  Aumentado  Disminuido  **Suplencia para la aliment.** No  Parcial  Total

**Estado de la cavidad oral:** Sin caries  Caries  Prótesis dental: Fija  Móvil  Total  Parcial

**Mucosas orales** Hidratadas  Semihidratadas  Deshidratadas  **Adoncia** Total  Parcial

**Problemas:** Masticación  Deglución  Intolerancia  Náusea  Vómito  Características

**Sonda de alimentación:** No  Sí  Alteración de peso: No  Sí

**Datos subjetivos:**

## 3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

**Patrón Urinario:** Frecuencia 5 veces al día **Carac. Normales** Sí  No   
 Anuria  Oliguria  Poliuria  Polaquiuria  Disuria  Nicturia  Tenesmo   
 Incontinencia  Orina intermitente

**Color:** Normal  Hematuria  Coliuria  Otro  **Uso de diuréticos:** Sí  No

**Suplencia Parcial:** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo/orinal  Pañal

**Suplencia Total:** No  Sonda Vesical  D. Peritoneal  Hemodiálisis  Baño de regadera

**Patrón intestinal** Frecuencia 2 veces al día **Normal** Sí  No   
 Estreñimiento  Diarrea  Incontinencia

**Características** Acolia  Melena  Mucoide  Pastosa  Líquida  C/sangre fresca  Fétida

**Suplencia parcial** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo  Pañal

**Suplencia Total** Ostomía

**Datos Subjetivos:**

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Temperatura:** Normotérmica  Hipotermia  Hipertermia   
**Diaforesis** No  Sí

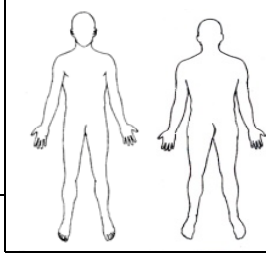
**Datos subjetivos:**

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Coloración de la piel:** Pálida  Rubicunda  Marmórea  Ictérica  Equimosis  Hematomas

**Estado de la piel:** Hidratada  Deshidratada  Integra  Con lesión  Petequias

Tipo de lesión	Proceso de cicatrización	Infectada	Dehiscente
1. Quirúrgica	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Úlcera por presión	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Úlcera venosa	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Úlcera diabética	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Otra <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Suplencia Parcial:** Independencia, baño de regadera asistido

**Suplencia total:** Dependencia, baño de esponja

**Datos subjetivos: se proporciona orientación al familiar para su cuidado en casa acerca del baño**

## 6. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Edo de consciencia**  Consciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconsciente

**Sedación** No  Si

**Norton**

**Deambulación** Independiente  Silla de ruedas  Muletas  Andadera  Bastón

**Movilización en cama** **Suplencia parcial** Se mueve solo  **Suplencia total** Inmóvil

**Vestirse** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente dependiente

**Datos subjetivos:**

## 7. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Dolor** No  Si  **Localización** **Intensidad** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Estado cognoscitivo** Perceptivo  Alerta  Orientado  Agitado  Obnubilado  Desorientado

**Riesgo de caída** Bajo  Medio  Alto  **Sujeción** No  Si

**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Otras  INR

**Actitud ante el ingreso** Colaborador  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso

**Factores de riesgo** HAS  DM  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicación

**Datos subjetivos:**

## 8. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO

**Duerme bien:** No  Si  **¿Porque?** No de Horas 8 hrs

**Necesidad de medicación:** No  Si  **Tipo de Medicación**

**Duerme durante el día:** Si  No

**Datos subjetivos:**

## 9. NECESIDAD DE COMUNICACIÓN / CREENCIAS

**Su comunicación es:** Clara  Confusa  Afásica  Incapaz

**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda

Le cuesta aceptar ayuda  Solicita apoyo religioso  Se expresa en otra lengua No  Si  Cual?

**Sus creencias:** Le ayudan  No le ayudan  No interfieren

**Satos subjetivos:** se comunica con el llanto

## 10. NECESIDAD DE APRENDIZAJE / RECREACIÓN

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No

**Conoce su padecimiento :** Si  No **Conoce su tratamiento:** Si  No

**Tiene inquietud sobre su salud :** No  Si **Cuales:**

**Demanda actividades recreativas:** Si  No

**Datos Subjetivos:**



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ  
DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA  
HOJA DE VALORACIÓN DE ENFERMERÍA 16-2-10

ANEXO VI

Edad: 1/12 Talla: 53 cm Peso: 3,150 kg  
Diagnostico medico: post colocacion de sten en el arco aortico, PCA, CIV, HAP, falla cardiaca

ADESOGRAFO

Datos sociales: Vive con: Su familia  Soto   
Escolaridad:

Religión: católica Estado civil:

Antecedentes Personales:

Alergias: No  Si

Hábitos Tóxicos: Tabaco  Alcohol  Otras drogas  Hospitalizaciones Previas Si  No

Tratamiento Farmacológico ambulatorio: Digoxina 20 mcg vía oral cada 24 horas, Furosemida 3 mg vía oral cada 8 horas, Espironolactona 6.25 mg vía oral cada 12 horas, Sildenafil 3 mg vía oral cada 8 hrs.

1.NECESIDAD DE OXIGENACIÓN

ÁREA PULMONAR

Fr: 50 resp. X min. Dificultad para respirar: Apnea:  Disnea:  En esfuerzo  
En reposo

Secreciones Bronquiales: No  Si  Características:  
Dificultad para la expectoración: No  Si  Epistaxis:

Ruidos Respiratorios: Normales  Vesiculares  Broncovesicular   
Anormales  Estertores  Sibilancias  Roce Pleural

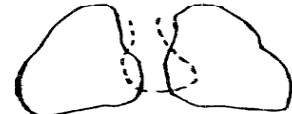
Suplemento de O<sub>2</sub> Nebulizador 100 O<sub>2</sub> Cateter nasal Its Xmin.  
Ventilación Mecánica No  Invasiva  No invasiva  # de cánula Modalidad

Vol. Corr. FiO<sub>2</sub>: Flujo: P. Soporte: PEEP: Sensibilidad:

Gasometría Arterial: Hora: PO<sub>2</sub> PCO<sub>2</sub> pH HCO<sub>3</sub>

Coloración de Piel y mucosas: Palidez  Cianosis central  Cianosis Periférica

Control radiología:  
Congestión Pulmonar  Infiltrados  Foco neumónico  Derrame



Datos Subjetivos:

ÁREA CARDIOVASCULAR

FC: 128 latidos X min  
Presión arterial: MSI 100/60  
MSD 104/65 MII86/49 MID 90/54

Pulso: N=Normal D=Débil P=Paradójico A=Ausente  
Carotideo  **DIPIA** Humera  **DIPIA** Radial  **DIPIA**  
Popiteo  **DIPIA** Pedio  **DIPIA** Femoral  **DIPIA**

Llenado Capilar: Miembro Sup. Seg. Miembro inf. Seg. Ingurgitación Yugular: Si  No   
Hepatomegalia No  Si  Dolor Precordial:  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

Edema: No  SI  Sitio: +  ++  +++  ++++

Marcapasos: No  SI  Temp:  Def   
Frecuencia: Amperaje:  
Datos subjetivos: adecuado llenado capilar,  
ritmo sinusal

Trazo ECG

Ritmo: sinusal Alteraciones:

## 2. NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN /HIDRATACIÓN

**Dieta habitual:** queda en ayunoi

Carne  Verduras  Frutas  Harinas  Leguminosas  Lácteos  Hojas verdes

**Consistencia de la dieta:** Normal  Blanda  Líquida  **Bebidas frec.** Refresco  Café  Agua

**Ingesta de líquidos por 24 horas:** Menor de 1 litro  De 1 a 2 litros  Mayor de 2 litros

**Apetito:** Conservado  Aumentado  Disminuido  **Suplencia para la aliment.** No  Parcial  Total

**Estado de la cavidad oral:** Sin caries  Caries  Prótesis dental: Fija  Móvil  Total  Parcial

**Mucosas orales** Hidratadas  Semihidratadas  Deshidratadas  **Adoncia** Total  Parcial

**Problemas:** Masticación  Deglución  Intolerancia  Náusea  Vómito  Características

**Sonda de alimentación:** No  Sí  Alteración de peso: No  Sí

**Datos subjetivos:**

## 3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

**Patrón Urinario:** Frecuencia 4-5 veces al día **Carac. Normales** Sí  No

Anuria  Oliguria  Poliuria  Polaquiuria  Disuria  Nicturia  Tenesmo

Incontinencia  Orina intermitente

**Color:** Normal  Hematuria  Coliuria  Otro  **Uso de diuréticos:** Sí  No

**Suplencia Parcial:** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo/orinal  Pañal

**Suplencia Total:** No  Sonda Vesical  D. Peritoneal  Hemodiálisis  Baño de regadera

**Patrón intestinal** Frecuencia 2 veces al día **Normal**  No

Estreñimiento  Diarrea  Incontinencia

**Características** Acolia  Melena  Mucoide  Pastosa  Líquida  C/sangre fresca  Fétida

**Suplencia parcial** Acompañamiento al sanitario  Proporcionar cómodo  Pañal

**Suplencia Total** Ostomía

**Datos Subjetivos:** evacuación de característica verde líquida

## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Temperatura:** Normotérmica  Hipotermia  Hipertermia

**Diaforesis** No  Sí

**Datos subjetivos:** fiebre 38.1°

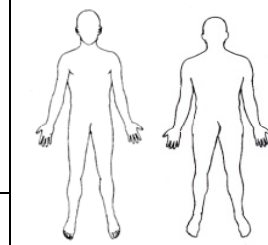
## 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

**Coloración de la piel:** Pálida  Rubicunda  Marmórea  Ictérica  Equimosis  Hematomas

**Estado de la piel:** Hidratada  Deshidratada  Integra  Con lesión  Petequias

**Tipo de lesión**

- |                                  |   |   |                                     |
|----------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| 1. Quirúrgica                    | Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/>   | Infectada <input type="checkbox"/>                | Dehiscente <input type="checkbox"/> |
| 2. Úlcera por presión            | I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> | Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> | Infectada <input type="checkbox"/>  |
| 3. Úlcera venosa                 | I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> | Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> | Infectada <input type="checkbox"/>  |
| 4. Úlcera diabética              | I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> | Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> | Infectada <input type="checkbox"/>  |
| 5. Otra <input type="checkbox"/> | Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/>   | Infectada <input type="checkbox"/>                |                                     |



**Suplencia Parcial:** Independencia, baño de regadera asistido

**Suplencia total:** Dependencia, baño de esponja

**Datos subjetivos:** eritema perineal importante

## 6. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Edo de consciencia**  Consciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconsciente   
**Sedación** No  Si  **Norton**  
**Deambulación** Independiente  Silla de ruedas  Muletas  Andadera  Bastón   
**Movilización en cama** **Suplencia parcial** Se mueve solo  **Suplencia total** Inmóvil   
**Vestirse** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente dependiente   
**Datos subjetivos:**

## 7. NECESIDAD DE MOVILIDAD

**Dolor** No  Si  **Localización** **Intensidad** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
**Estado cognoscitivo** Perceptivo  Alerta  Orientado  Agitado  Obnubilado  Desorientado   
**Riesgo de caída** Bajo  Medio  Alto  **Sujeción** No  Si   
**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Otras  INR   
**Actitud ante el ingreso** Colaborador  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso   
**Factores de riesgo** HAS  DM  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicación   
**Datos subjetivos:**

## 8. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO

**Duerme bien:** No  Si  **¿Porque?** **No de Horas 8 hrs**  
**Necesidad de medicación:** No  Si  **Tipo de Medicación**  
**Duerme durante el día:** Si  No   
**Datos subjetivos:**

## 9. NECESIDAD DE COMUNICACIÓN / CREENCIAS

**Su comunicación es:** Clara  Confusa  Afásica  Incapaz   
**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda   
Le cuesta aceptar ayuda  Solicita apoyo religioso  Se expresa en otra lengua No  Si  Cual?  
**Sus creencias:** Le ayudan  No le ayudan  No interfieren   
**Satos subjetivos:** se comunica con el llanto

## 10. NECESIDAD DE APRENDIZAJE / RECREACIÓN

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  
**Conoce su padecimiento :** Si  No **Conoce su tratamiento:** Si  No   
**Tiene inquietud sobre su salud :** No  Si **Cuales:**  
**Demanda actividades recreativas:** Si  No  
**Datos Subjetivos:** se observa poco interés de la mama al referir datos sobre el cuidado de su hija