



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA  
Y OBSTETRICIA**

**PROCESO ATENCION DE ENFERMERIA  
APLICADO A UN PACIENTE PEDIATRICO SOMETIDO  
A CATETERISMO CARDIACO PARA CIERRE DE LA  
PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO CON  
SISTEMA AMPLATZER**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A .**

**JUAN HERIBERTO HERNANDEZ MARTINEZ  
No. CUENTA: 09324523-0**

**DIRECTOR DE TRABAJO**

**LIC FEDERICO SACRISTAN RUIZ**

**MEXICO D.F., MARZO 2005**



ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



0115557



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.

## La Luna.

La luna se puede tomar a cucharadas  
o como una cápsula cada dos horas.  
es buena como hipnótico y sedante  
y también alivia a los que se han intoxicado de filosofa.

Un pedazo de luna en el bolsillo  
es mejor amuleto que una pata de conejo:  
sirve para encontrar a quien se ama,  
para ser rico sin que lo sepa nadie  
y para alejar a los médicos y las clínicas.

Se puede dar de postre a los niños  
cuando no se han dormido,  
y unas gotas de luna en los ojos de los ancianos  
ayudan a bien morir.

Pon una hoja tierna de la luna  
debajo de tu almohada  
y mirarás lo que quieras ver.

Lleva siempre un frasquito de aire de la luna  
para cuando te ahogues,  
y dale la llave de la luna  
a los presos y a los desencantados

Para los condenados a muerte  
y para los condenados a vida  
no hay mejor estimulante que la luna  
en dosis precisas y controladas.

Jaime Sabines  
(Recuento de Poemas)

## Dedicatoria

A todas las personas que en algún momento  
de mi vida me dieron un consejo, sin ser nada mío.

A mi amorcito que es mi familia, con su alegría  
hace que todo mi mundo experimente una metamorfosis  
y valga la pena vivirlo  
gracias.

# Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVO GENERAL.</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</b>	<b>4</b>
<b>METODOLOGIA DE TRABAJO.</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO 1</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEORICO</b>	<b>7</b>
1.1. GENERALIDADES DE LAS TEORÍAS DEL CUIDADO EN ENFERMERÍA.	7
1.2. MODELO DE VIRGINIA HENDER SON.	8
1.2.1. DEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS META PARADIGMÁTICOS DEL MODELO V. HENDER SON.	8
NECESIDAD.	8
INDEPENDENCIA.	9
DEPENDENCIA.	9
1.3. EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.	10
1.3.1. VALORACIÓN.	10
OBTENCIÓN DE DATOS.	11
FUENTES DE INFORMACIÓN.	12
1.3.2. DIAGNÓSTICO ENFERMERO.	12
FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO ENFERMERO.	13
1.3.3. PLANEACIÓN.	14
DEFINICIÓN DE PRIORIDADES.	14
ESTABLECER OBJETIVOS DEL PACIENTE ASÍ COMO LOS CRITERIOS PARA SU EVOLUCIÓN.	15
PLANEACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA.	15
REDACCIÓN DEL PLAN DE CUIDADOS.	17
1.3.4. IMPLEMENTACIÓN	18
1.3.5. EVALUACIÓN.	18
1.4. EL NIÑO CON ALTERACIÓN CARDIOVASCULAR.	19
1.4.1. CIRCULACIÓN FETAL.	19
1.4.2. CIRCULACIÓN DE LA SANGRE LUEGO DEL NACIMIENTO:	20
1.4.3. CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE.	21
1.4.4. CATETERISMO CARDIACO Y ANGIOGRAFÍA SELECTIVA.	22
INDICACIONES.	23
ANGIOGRAFÍA SELECTIVA.	23
RIESGOS.	23
PREPARACIÓN Y MONITORIZACIÓN.	24
1.4.5. OCLUSOR DE CONDUCTO AMPLATZER Y SISTEMA DE LIBERACIÓN A 108°.	25
INDICACIONES Y USO	25
CONTRAINDICACIONES	25
PRECAUCIONES	25
POSIBLES ACONTECIMIENTOS ADVERSOS.	25
COMPONENTES DEL SISTEMA DE LIBERACIÓN EN 180° AMPLATZER.	26
TÉCNICA.	27

---

<b>APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA (PAE).</b>	<b>31</b>
<b>2.1. PRESENTACION DEL CASO.</b>	<b>31</b>
<b>2.2. VALORACIÓN</b>	<b>32</b>
INGRESO AL SERVICIO DE HEMODINÁMICA	32
<b>2.2.1. VALORACIÓN EN EL SERVICIO DE HEMODINÁMICA 1</b>	<b>33</b>
HISTORIA DE ENFERMERÍA.	33
<b>2.3. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA</b>	<b>37</b>
<b>2.4. PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A UN PACIENTE PEDIATRICO SOMETIDO A CATETERISMO CARDIACO PARA CIERRE DE LA PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO CON SISTEMA AMPLATZER 180°.</b>	<b>38</b>
<b>2.5. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN.</b>	<b>49</b>
<b>2.6. ETAPA TRANS CATETERISMO.</b>	<b>55</b>
<i>2.6.1. ACTIVIDADES INTERDEPENDIENTES DE ENFERMERÍA DURANTE EL CATETERISMO CARDIACO, DEL CIERRE DE LA PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO CON SISTEMA OCLUSOR AMPLATZER 180°</i>	55
<b>REVALORACIÓN DEL PROCESO ENFERMERO EN LA ETAPA TRANS CATETERISMO EN EL SERVICIO DE HEMODINÁMICA.</b>	<b>57</b>
<b>PLAN DE ALTA.</b>	<b>61</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>62</b>
<b>SUGERENCIAS.</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS.</b>	<b>65</b>

## Introducción

La práctica científica en enfermería, requiere de la adopción de una teoría que de significado a la realidad en la que se llevan a cabo los cuidados enfermeros y un método sistemático que determine, organice y evalúe las intervenciones para el cuidado enfermero.

Por ello, el presente proceso de atención de enfermería tiene como primicia; difundir de manera general el papel del profesional de enfermería en el ámbito de la cardiología intervencionista, el cual se compone por un marco teórico, que detalla los elementos y funciones básicas necesarias para el cuidado enfermero a pacientes pediátricos, sometidos a cateterismo cardíaco con afección congénita del tipo de persistencia del conducto arterioso y aplicación del **Proceso de Atención de Enfermería**, apoyado en la teoría de las catorce necesidades, que hace referencia el modelo de Virginia Henderson. Posterior a la valoración de enfermería se enumeran en orden de prioridad las necesidades del paciente y su grado de dependencia, redactadas en los diagnósticos de enfermería.

Esta estructura del plan de cuidados de enfermería, garantiza la eficacia de las intervenciones del enfermero, puesto que el análisis de los datos y su redacción en diagnósticos de enfermería, brindan al diagrama de flujo, un inicio y un fin, en la ejecución de los cuidados. Teniendo como única meta la recuperación de la salud del paciente.

El avance constante en las distintas disciplinas médicas, en las que el enfermero se encuentra como colaborador, exigen una capacitación continua, con objetivos claros y acciones específicas, que promuevan el desarrollo y perfeccionamiento de las actividades de enfermería desde una perspectiva holística.

## **OBJETIVO GENERAL.**

El presente proceso de atención en enfermería tiene como finalidad, la utilización del método científico enfocado a los cuidados de enfermería aplicados a un paciente pediátrico, que fue sometido a cierre de la persistencia del conducto arterioso con un dispositivo amplatzer en el servicio de hemodinámica. Y que sustente la obtención del título de **Licenciado en Enfermería y Obstetricia** por la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia expedido por la Universidad Nacional Autónoma de México.

## ***OBJETIVOS ESPECIFICOS.***

Aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación como profesional de la salud, que avalen las intervenciones de enfermería en un paciente sometido a intervencionismo cardiaco.

Llevar acabo el proceso enfermero para priorizar las necesidades del paciente que favorezcan a la recuperación de la salud.

Proporcionar cuidados enfermeros planeados que den solución a las demandas que sugieren otras disciplinas, en el cuidado del ser humano.

Colaborar con el equipo de salud par la corrección del defecto congénito.

Coadyuvar a la pronta recuperación del paciente limitando los riesgos y reintegrarlo a sus actividades cotidianas.

## METODOLOGIA DE TRABAJO.

Se trata de un proceso de Atención de Enfermería (PAE), que se realizó en tres etapas; la primera fue un estudio bibliográfico descriptivo el cual documenta el marco teórico, la segunda parte la elección del caso clínico y la teoría a utilizar. Y en la tercera etapa se aplicó el método clínico, basado en el modelo teórico de atención de enfermería de Virginia Henderson, la cual plantea catorce necesidades básicas humanas, que determina en estadios de independencia y dependencia, enunciadas en los diagnósticos de enfermería y así optimizar el cuidado enfermero en prioridades que favorezcan la pronta recuperación de la salud del individuo en este caso a tratar.

Se revisaron los aspectos sobre la elaboración del proceso de atención de enfermería así como componentes y lineamientos para su aplicación.

Después se aplicó dicho proceso de enfermería a un paciente pediátrico, el cual padece una cardiopatía congénita acianógena del tipo de persistencia del conducto arterioso, seleccionado en el servicio de pediatría del **Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"**. El cual ingreso el 4 de Enero del 2005, por la consulta externa, con el propósito de corroborar el diagnóstico y posible tratamiento del conducto arterioso persistente.

Una vez valorado el caso por Médicos adjuntos del servicio de pediatría y realizada la interconsulta con los médicos cardiólogos intervencionistas pediátricos, así como autorizado el procedimiento por parte del patronato de beneficencia para donación del dispositivo y trabajo social, se decide enviar al paciente al servicio de Hemodinámica, para su corroboración y probable tratamiento.

El día anterior al procedimiento, el equipo médico (Médico Intervencionista Cardiólogo pediatra, Anestesiólogo y enfermero), se efectuó una visita hospitalaria, en donde se llevaron a cabo actividades de educación para la salud, con respecto al procedimiento de diagnóstico y tratamiento de la afección cardiaca en la sala de hemodinámica. Exponiendo los beneficios y probables riesgos.

El 20 de enero 2005, es llevado al servicio de hemodinámica para corroboración del diagnóstico médico y tratamiento de la afección cardiaca (cierre del conducto arterioso persistente con dispositivo ocluser AMPLATZER).

En esta fase se aplicaron las cinco etapas del proceso enfermero valoración, diagnóstico, planeación de los cuidados, ejecución y evaluación. La recolección de los datos se hizo con el instrumento elaborado por enfermeras del Instituto Nacional de Cardiología<sup>1</sup>, (anexo 1).

---

<sup>1</sup> TORRES Vásquez Herminia. Instrumentos de Valoración. Mc GAW-HILL. p. 7.



# **CAPITULO 1**

# CAPITULO 1

## MARCO TEORICO

### ***1.1. Generalidades de las teorías del cuidado en enfermería.***

El termino proceso enfermero y la estructura implicita son relativamente nuevas. En 1955, Hall da origen al término *proceso enfermero*, y desde entonces muchas enfermeras han descrito sobre el proceso, de diferentes maneras.

En 1967, la facultad de enfermería de la Catholic University of America propone cuatro componentes para el proceso: valoración, planeación, ejecución y evaluación.<sup>2</sup> Al pasar de los años y de su uso, se han añadido componentes como el análisis de datos, que se emplea para describir una actividad necesaria expresada en un diagnostico enfermero, sobre el cual gira dicho el proceso enfermero. Los teóricos en enfermería utilizan diferentes términos para describir estos pasos, pero a pesar de estas diferencias, las intervenciones de enfermería son similares, por esa unificación de criterios basada en una teoría del cuidado enfermero.

Actualmente la práctica de enfermería adquiere el rango de ciencia ya que sus actuaciones se basan en teorías que han sido desarrolladas con un método sistemático, que proponen soluciones a los problemas de su área de competencia. Este significado epistemológico de la enfermera se entiende como los fundamentos del modelo de cuidados y métodos del conocimiento enfermero.<sup>3</sup> Por lo tanto, la práctica correcta de la enfermería precisa que los cuidados enfermeros se observen, analicen, y aborden utilizando como marco de referencia aquel modelo de cuidados que mejor se adapte a la realidad en la que se aplique.

Un modelo conceptual de cuidados representa la ordenación de los fenómenos que conforman la enfermería, desde la visión que se desarrolla el modelo, y ofrece una guía para aplicar estos conocimientos en todos los campos de la práctica. Según demuestran estudios realizados (OREM)<sup>4</sup> *"el personal de enfermería experimenta mejor autoestima y satisfacción por su que hacer profesional, además la adopción de un modelo en la práctica proporciona un lenguaje común y unidad de criterios en el cuidado del enfermo"*.

Los modelos de cuidados proporcionan el marco conceptual para la orientación, análisis y evaluación del proceso de atención de enfermería. Otro termino que aparece en el lenguaje de los modelos y teorías de enfermería es el paradigma, que se define como *"ejemplo o ejemplar"*, por lo tanto, podríamos definirlo como un referente y así es, el paradigma es la construcción de un modelo o teoría con creencias valores, principios, leyes y metodologías que

<sup>2</sup> KOSSIER, Erb, Bufalino. Fundamentos de Enfermería. McGAW-HILL. p.106.

<sup>3</sup> BERNAVENT Amparo. Fundamentos de Enfermería. Universidad de Alcalá. p. 104.

<sup>4</sup> OREM. Modelo de Orem. Conceptos de Enfermería en la práctica. Masson-Salvat. p. 102.

sirven como referente para el desarrollo de la ciencia.<sup>5</sup>Particularmente en este proceso de enfermería se adopta el modelo de Virginia Hender son y sus catorce necesidades.

## **1.2. Modelo de Virginia Hender son.**

Virginia Hender son nace en 1897, en Kansas City, Missory, EEUU. Murió en marzo de 1996. Fue en 1921 que se gradúa como enfermera en la escuela del ejército. Al año siguiente inicio su trayectoria en el campo de la docencia y completa con la investigación.

Inicialmente no pretendió elaborar una teoría, lo que la llevo a elaborarla fue la preocupación que le causaba el constatar la ausencia de una determinación de la función propia de la enfermería y a partir de esto crea una serie de conceptos básicos.<sup>6</sup>

### **1.2.1. Definición de los conceptos meta paradigmáticos del modelo V. Hender son.**

**Persona.** Es el ser constituido por componentes biológicos, psicológicos, sociales y espirituales que trata de mantenerse en equilibrio. Estos componentes son indivisibles y por lo tanto se dice que la persona es un ser integral.

**Salud.** Se define en términos de independencia de la persona en la satisfacción de sus catorce necesidades fundamentales.

**Entorno.** Se tratan de factores externos, que tienen un efecto positivo o negativo sobre la persona. El entorno es de naturaleza dinámica.

**Cuidado.** El proceso de cuidar está dirigido a suplir el déficit de autonomía del sujeto para poder actuar de modo independiente en la satisfacción de las necesidades fundamentales.<sup>7</sup>

**Necesidad.** Para Hender son es antes que el problema puede resumirse en la definición de la función de enfermería: *"La única función de la enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o su recuperación (o a una muerte serena), actividades que realizarla por él mismo si tuviera la fuerza, conocimiento, o la voluntad necesaria. Todo esto de manera que le ayude a ganar independencia de la forma más rápida posible".*<sup>8</sup>

- Necesidad de oxigenación.

<sup>5</sup> McFARLANCE J. Importancia de los modelos para el cuidado. Doyma. p. 98.

<sup>6</sup> BERNAVENT, Op cit.; p. 168.

<sup>7</sup> IBIDEM.; p. 169.

<sup>8</sup> IBIDEM.; p. 170.

- Necesidad de nutrición e hidratación.
- Necesidad de eliminación.
- Necesidad de moverse y mantener una buena postura.
- Necesidad de descanso y sueño.
- Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.
- Necesidad de termorregulación.
- Necesidad de higiene y protección de la piel.
- Necesidad de evitar riesgos.
- Necesidad de comunicarse.
- Necesidad de vivir según sus creencias y valores.
- Necesidad de trabajar y realizarse.
- Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas.
- Necesidad de aprendizaje.

Las diferencias personales y la satisfacción de las catorce necesidades básicas se encuentran determinadas por el concepto holístico de la persona, entendiéndose como todos aquellos factores que se relacionan con el individuo ya sean fisiológicos, protección, seguridad, amor, propiedad, autoestima y autorrealización para sobrevivir.<sup>9</sup>

La salud. Independencia / dependencia y causas de la dificultad.

**Independencia.** Se define la independencia como “el nivel óptimo de desarrollo del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas de acuerdo con la edad sexo o la etapa que se encuentre cada persona”<sup>10</sup>. No debe confundirse este concepto de autonomía, que es entendido como la capacidad física e intelectual que permite a la persona satisfacer sus necesidades mediante acciones que ella misma lleva a cabo.

**Dependencia.** Estado en el cual un sujeto no tiene desarrollado suficientemente, o es inadecuado, el potencial del que dispone para satisfacer las necesidades básicas.<sup>11</sup>

Causas de la dificultad.- Son obstáculos o limitaciones personales o del entorno, que impiden a la persona satisfacer sus propias necesidades. Hender son las agrupa en tres posibilidades:

**Falta de fuerza.** Se interpreta como fuerza no sólo la capacidad física o habilidad mecánica de las personas, sino también la capacidad del individuo para llevar a término las acciones pertinentes de a la situación.

**Falta de conocimientos.** Es lo relativo a las cuestiones esenciales sobre la apreciación de la salud y la situación de enfermedad, por la propia persona (autoconocimiento) y sobre los recursos propios y ajenos disponibles, para atención de ambas cuestiones.

<sup>9</sup> KOSIER, Op cit.; p. 160.

<sup>10</sup> FERNANDEZ Luis Rodrigo, MD. De La Teoría a la Práctica, El Pensamiento Enfermero del siglo XXI. OCEANO. p. 98.

<sup>11</sup> BERNAVENT, Op cit.; p. 170.

**Falta de voluntad.** Entendida como incapacidad o limitación de la persona para comprometerse en una decisión adecuada a la situación y en la ejecución y mantenimiento de las acciones oportunas para satisfacer las 14 necesidades.<sup>12</sup>

### **1.3. El proceso de atención de enfermería.**

El proceso enfermero consiste en la aplicación del método científico para identificar, diagnosticar y tratar las respuestas humanas ante a la salud y la enfermedad (American Nurses Association (ANA), 1985), permitiendo al enfermero organizar y prestar cuidados de una manera eficaz. Al aplicar satisfactoriamente el proceso enfermero, el enfermero integra los elementos del pensamiento crítico para emitir juicios y poner en práctica las acciones basadas en le razón.<sup>13</sup> El proceso enfermero incluye cinco pasos: valoración, diagnóstico enfermero, planeación, implementación, evaluación. Se trata de proceso dinámico y continuo que se adapta alas necesidades de cambio del paciente.

El empleo del proceso favorece el cuidado enfermero individualizado y ayuda a la enfermera a responder al paciente de manera, rápida y razonable para mejorar o mantener la salud.

#### **1.3.1. Valoración.**

La valoración es la primera fase del proceso enfermero, el cual abarca la recolección de datos con el fin de identificar los problemas reales y potenciales del individuo o grupo de personas acerca de su salud o enfermedad.

El termino dato abarca toda información relevante acerca del paciente ya sea de manera directa como la entrevista, la exploración física o indirecta, consultando el expediente clínico así como los resultados de laboratorio clínico y de gabinete.<sup>14</sup>

En este paso de valoración, se intenta averiguar tanto como sea posible tanto como sea posible, dentro de las limitaciones que imponga cada situación específica, sobre el propio paciente, familia, y entorno, a fin de poder identificar sus necesidades, problemas y preocupaciones.

---

<sup>12</sup> FERNANDEZ Ferrin carmen. El modelo de Henderson y el proceso de atención de enfermería, Masson-Salvat, p. 75.

<sup>13</sup> POTTER/PERRY. Fundamentos de Enfermería. Tomo I, Harcourt/Océano, p. 301.

<sup>14</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 301.

## **Obtención de datos.**

La labor de recopilación y posterior análisis de datos se basa unas veces en la observación directa, ya sea en forma de signos clínicos o bien referencias verbales claras recogidas durante la entrevista o la exploración física, mientras que en otras ocasiones deriva de un proceso de deducción, a partir de la interpretación de expresiones y referencias indirectas.

Entre los datos a obtener, pueden diferenciarse unos que son objetivos, detectados directamente por el personal de enfermería y otros que son subjetivos, facilitados por el propio paciente y digno de toda consideración. En cualquier caso, la recogida de datos siempre supone un esfuerzo de comprobación, selección y clasificación, puesto que toda recolección recabada, incluyendo la subjetiva, debe ser contrastable y admitida por el resto del equipo de salud que participe en la atención del paciente.

En la etapa de valoración, además de averiguar todo lo relacionado específicamente con el motivo de la consulta, debe procurarse la obtención de datos que, a modo de sugerencia, recoja información sobre los siguientes ámbitos:

- a) Información de carácter general: Nombre, edad, sexo, estado civil, lugar de residencia, etc.
- b) Características personales: Idioma, raza, religión, nivel socioeconómico, nivel de educación, ocupación.
- c) Hábitos: estilo de vida, tipo de alimentación, hábitos de defecación, pautas habituales de ejercicio o actividad física, hábitos de descanso, relajación y sueño, higiene personal y actividades de recreación.
- d) Sistema de apoyo: familia, comunitario y social.
- e) Antecedentes personales y familiares relacionados con la salud: antecedentes hereditarios, enfermedades pasadas y actuales, embarazos, intervenciones quirúrgicas, accidentes, etc.

Estado físico:

- a) Constantes vitales: pulso, temperatura corporal, presión arterial, frecuencia respiratoria y algunos expertos clínicos recomiendan la saturación de oxígeno, considerándose como el quinto signo vital.
- b) Peso y talla.
- c) Funciones fisiológicas: estado de conciencia, patrones de respiración, alimentación, excreción, sueño, movimiento, etc.
- d) Datos procedentes de diversos métodos de exploración física como son inspección, auscultación, palpación, percusión, que reflejen la situación actual del paciente.

Datos biológicos: grupo sanguíneo y factor Rh, déficit sensoriales o matrices, alergias, uso de prótesis, el resultado se pruebas diagnosticas de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, tiempo de trombina, tiempo parcial de tromboplastina, examen general de orina o resultado de algún cultivo de fluido corporal etc.).

Datos Psicosociales: nivel de stress, ansiedad, sufrimiento o confort, estado emocional y mental, situación de crisis, grado de autonomía o dependencia, nivel de comunicación, adaptación personal y cultural.

### **Fuentes de información.**

Los datos útiles requeridos para la valoración del estado del paciente y sus necesidades pueden provenir de diversas fuentes, si bien, la información primaria debe provenir del mismo paciente, a través de la entrevista y el examen físico, los datos de laboratorio y gabinete.<sup>15</sup>

La entrevista es un método de comunicación que constituye una auténtica técnica de observación, en la que se plantean preguntas directas sobre los puntos de interés pero, también se brinda al paciente la oportunidad de expresarse libre y espontáneamente, animándolo a expresar sus sentimientos y preocupaciones. El cuestionario debe cubrir varias áreas de interés, y para que sea completo conviene recurrir a formularios para anotar las respuestas verbales y expresiones del paciente.

La recogida de datos, aun constituye el punto de partida de la actuación de enfermería de la actuación de enfermería, debe ser continua mientras exista la relación con el paciente. A lo largo de su trabajo, el personal de enfermería no debe dejar de indagar, consultar cuestionar y recopilar los datos relativos al paciente a su cargo, dado que de este modo se adquiere una información capaz, incluso de aconsejar un replanteamiento del proceso en cualquiera de sus fases.<sup>16</sup>

### **1.3.2. Diagnóstico Enfermero.**

En 1982, el National Grup on the Classification of Nursing Diagnoses acepto el nombre de Nort American Nursig Diagnoses Association (NANDA), como reconocimiento a la participación y contribuciones de las enfermeras de los Estados Unidos de Norte América y Canadá. Por los esfuerzos de este grupo en la definición, clasificación y descripción del diagnóstico en enfermería, la cual funciona como un centro de información acerca del diagnóstico enfermero y publica un boletín de noticias trimestral, respalda investigaciones para estudiar los diagnósticos enfermeros que actualicen los diagnósticos enlistados.<sup>17</sup>

El término diagnóstico se deriva de la palabra griega *diagignoskein*, que significa "distinguir". El diagnóstico enfermero es el juicio o conclusión que se presenta como resultado del análisis e interpretación de la valoración de enfermería, este diagnóstico clínico describe una combinación de signos y síntomas que indican problemas de salud actuales o potenciales, teniendo

---

<sup>15</sup> NETTINA Sandra M. Enfermería Práctica de Lippincott, Mc MRAW HILL- Interamericana, p.246.

<sup>16</sup> BAILY Ellen, Mary Lloyd, JD. Manual de la Enfermería, Océano/Centrum, p. 4.

<sup>17</sup> KOZIER, Op cit.; p. 126.

como finalidad determinar con la mayor claridad posible el problema específico que presenta el paciente y las fuentes de dificultad que lo provocan.<sup>18</sup> Se trata pues de elaborar diagnósticos de enfermería que describan las necesidades del paciente para brindar los cuidados oportunos. Por otra parte, la precisión del diagnóstico enfermero facilita la comprensión del caso al resto del equipo sanitario.

### **Formulación del Diagnóstico Enfermero.**

Cada diagnóstico de enfermería consta de dos partes: en una se expresa el problema o la situación que se ha identificado, mientras en la otra se intenta determinar su probable origen.

- a) Primera parte: comprende el enunciado del diagnóstico y se refiere a la alteración, dificultad o situación que determina el personal de enfermería en la fase de valoración. Usualmente, se trata de un problema de salud que se intenta prevenir o corregir mediante los pertinentes objetivos de la intervención terapéutica.
- b) Segunda parte: corresponde a los factores relacionados o sea, la etiología presumible. Se trata de los elementos intrínsecos o extrínsecos (fisiológicos, medioambientales, socioculturales, psicológicos o espirituales) que pueden provocar, contribuir o participar en la génesis de la situación determinada.

Atendiendo a lo expuesto, la formulación del diagnóstico de enfermería consta de dos partes unidas por la expresión "*relacionado con*" indicando así el problema que presenta el paciente y los factores que contribuyen al mismo; cuando no pueda precisarse la existencia de factores relacionados, en la segunda parte de la formulación es útil emplear "*de etiología desconocida*".

Estos diagnósticos de enfermería formulados, aprobados y revisados por la NANDA, se organizan en la clasificación conocida como Taxonomía I-revisada. Dicha clasificación no se basa en modelos de diagnóstico médico o funcionales, sino que da un planteamiento más holístico, agrupándolos según las respuestas humanas.<sup>19</sup>

Para su clasificación la NANDA considera nueve patrones de respuesta humana:

- a) Intercambio: patrón de respuesta humana que comprende dar y recibir recíprocamente.
- b) Comunicación: patrón de respuesta humana que comprende envío y recepción de mensajes.
- c) Relación: patrón de respuesta humana que comprende el establecimiento de vínculos interpersonales.

---

<sup>18</sup> BAILY, Op cit.; p. 6.

<sup>19</sup> IBIDEM.; p. 11.



- d) Valoración: patrón de respuesta human que abarca la asignación de valores.
- e) Elección: patrón de respuesta human que se encarga de la selección de alternativas.
- f) Movimiento: patrón de respuesta human que comprende las actividades.
- g) Percepción: patrón de respuesta huna que comprende la recepción de información.
- h) Conocimiento: patrón de respuesta humana que comprende el significado asociado a la información.
- i) Sentimiento: patrón de respuesta humana que comprende la conciencia subjetivo de la información.

### 1.3.3. Planeación.

La planeación es el tercer paso del proceso enfermero y consiste en identificar los objetivos del paciente y criterios para evaluar los resultados, además de analizar las estrategias de intervenciones de enfermería necesarias para prevenir, reducir o solucionar los problemas de salud del enfermo que se enuncian en el diagnóstico enfermero. Es posible que en la planeación de estrategias de enfermería participen uno o varios enfermeros u otros profesionales ya sean del área de salud o ajenos para cumplir con los objetivos de la planeación de los cuidados de las personas sanas o enfermas.

Los cuatro componentes de la planeación en el proceso enfermero son: ***definir prioridades, establecer objetivos del paciente así como los criterios para su evaluación, planear intervenciones de enfermería y redactar un plan de cuidados***, que ponga de manifiesto su aportación a la salud de las personas, explicando de manera concisa los que hace, para que lo hace y cómo lo hace, por otra parte permite validar las construcciones teóricas del cuidado enfermero.<sup>20</sup>

#### Definición de prioridades.

Es establecer un orden de preferencia decreciente para las estrategias de enfermería. Para ello el enfermero establece que diagnóstico enfermero merece atención en primer termino, cual en segundo y así sucesivamente. Los diagnósticos se agrupan en una categoría de prioridades alta, media, baja, pero como este proceso es dinámico y las necesidades del individuo son varias, se puede dar solución simultánea a dos o más diagnósticos y en algunos casos la solución es parcial por el número de intervenciones de enfermería para alcanzar el objetivo del paciente.

Definir prioridades se facilita al usar un marco de referencia, modelo de enfermería, teoría en enfermería o de compatibilidad con la vida como lo plantea Maslow (*Jerarquía de necesidades para la vida*)<sup>21</sup> y se conoce de prioridad máxima a los problemas que ponen en riesgo la vida.

<sup>20</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 337.

<sup>21</sup> MASLOW. AH. Motivation and personalify, Harper & Row, p.187.

Las situaciones que atentan contra la vida requieren que el enfermero defina con rapidez, esto también se aplica en aquellas circunstancias que afecten la integridad del paciente, es decir, que podrían tener efecto negativo o destructivo en él.

Las prioridades en el tratamiento de los diagnósticos de enfermería deben ser congruentes con las medidas terapéuticas que emprenden otros profesionales de la salud.

### **Establecer objetivos del paciente así como los criterios para su evolución.**

Un objetivo es un resultado que se espera. En el proceso de enfermería, un objetivo es el resultado deseado de las intervenciones de enfermería con base en la conducta del paciente y no específicamente en las intervenciones. Estos objetivos pueden ser a corto o largo plazo dependiendo de la evolución y patología que este afectando al individuo.

Los criterios de evolución de resultados se relacionan con los objetivos y son específicos razonables y medurados. Cuando se redactan dichos criterios para evaluar los resultados durante la fase de planeación del proceso enfermero el enfermero se hace las siguientes preguntas:

- 1 ¿Cómo se comportará o estará si logra el objetivo?
- 2 ¿Qué debe hacer el paciente y cuán debe hacerlo para que se logre el objetivo?

La respuesta de estas preguntas da un pronóstico del alcance de los objetivos así como un límite de tiempo.

### **Planeación de las intervenciones de enfermería.**

Las intervenciones o estrategias de enfermería, se seleccionan después de haber establecido los objetivos y los resultados esperados ya que la elección apropiada es un proceso de toma de decisiones en donde el enfermero utiliza el pensamiento crítico poniendo en práctica actitudes, sintetizado los datos obtenidos durante la valoración del paciente, de conocimiento y experiencia, para escoger las intervenciones idóneas para cumplir con éxito los objetivos y resultados esperados establecidos. Antes de iniciar las intervenciones de enfermería se debe contemplar tres áreas;

- a) Conocer el fundamento científico de la intervención.
- b) Poseer la necesaria habilidad psicomotriz e interpersonal.
- c) Ser capaz de funcionar en un entorno determinado para utilizar los recursos sanitarios disponibles de manera efectiva.

Existen tres tipos de intervenciones, las independientes (iniciadas por la enfermera), dependientes (iniciadas por el personal médico), interdependientes (colaboración).<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> BAILY, Op cit.; p. 8.

Intervenciones iniciadas por la enfermera, son la respuesta independiente de la enfermera a las necesidades del paciente y los diagnósticos enfermeros. En este tipo de intervenciones son autónomas basadas en un fundamento científico que se lleva a cabo en beneficio del paciente en una forma predeterminada en relación con el diagnóstico enfermero y los objetivos centrados en el paciente. Estas intervenciones no requieren de supervisión ni dirección de otros y para delimitar el alcance de enfermería la American Nurses Association (ANA) (1995) elaboró una lista, junto con la NANDA y la Universidad de Iowa sobre el alcance y extensión de la práctica de la enfermería independiente.<sup>23</sup>

Estas intervenciones iniciadas por los enfermeros no requieren de la orden del médico ni de otro profesional, pero con frecuencia los médicos incluyen en sus órdenes escritas dichas intervenciones.

Las intervenciones iniciadas por el médico están basadas en respuesta del facultativo al diagnóstico médico. El enfermero interviene llevando a cabo las órdenes escritas por el médico puesto que es un equipo de salud. La administración de un medicamento, llevar a cabo un procedimiento invasivo o la prescripción de un fármaco, no siempre está dentro de la práctica independiente de la enfermería, pero si le compete la ejecución de estas órdenes, por ejemplo un médico puede ordenar la administración de un fármaco intravenoso cada 6 hrs. Y una gammagrafía ósea para un paciente.<sup>24</sup>

El enfermero incorpora estas órdenes en el plan de cuidados del paciente de manera que puedan cumplirse con eficacia y seguridad. Cada intervención iniciada requiere responsabilidades específicas y conocimientos técnicos por parte del enfermero como son aspectos fisiológicos, patológicos, efectos secundarios, dosis terapéuticas, efectos adversos y las intervenciones de enfermería para relacionadas con esta acción. Cuando el médico prescribe una prueba diagnóstica o de laboratorio el enfermero es responsable de programar la prueba, preparar al paciente y conocer los hallazgos normales y las implicaciones enfermeras asociadas a ella.<sup>25</sup>

Intervenciones de colaboración o interdependientes, son actividades que requieren de conocimientos y experiencia de otros profesionales sanitarios. Cuando se ejecuta una intervención de colaboración el enfermero no lo hace automáticamente sino que debe determinar si es apropiada para el paciente ya que requiere de la coordinación de actividades en colaboración de múltiples profesionales. Todo el personal de enfermería en algún momento de su vida se encuentra con una orden inadecuada o incorrecta. El enfermero debe poseer una sólida base de conocimientos para corregirla ya que clarificar una orden es una práctica enfermera competente y protege al paciente y a los miembros del sistema de cuidados. El enfermero que lleva a cabo una orden inapropiada esta

---

<sup>23</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 344.

<sup>24</sup> IBIDEM.; p. 344.

<sup>25</sup> IBIDEM.; p. 345.

cometiendo un error igual que la persona que la prescribió o transcribió la orden original y es responsable de cualquier complicación de dicho error.<sup>26</sup>

### Redacción del Plan de cuidados.

Un plan de cuidados de enfermería es una guía escrita en la que se organizan la información del paciente y se delinean las intervenciones que debe emprender la enfermera con base en los diagnósticos de enfermería identificados y satisfacer los objetivos definidos, también se denomina plan de cuidados del paciente, ya que se centra en el enfermo.

Dicho plan se actualiza y revisa de manera constante durante la estancia del sujeto, en respuesta de los cambios y la evaluación del logro de los objetivos teniendo como propósito comunicar a otros enfermeros los datos de valoración pertinentes del paciente, así como una lista de necesidades y tratamientos a efectuar para el logro de los objetivos y disminuir el riesgo de que se produzca un cuidado incompleto o inexacto.

Esta información organizada que intercambian los enfermeros en los partes de cambios de turno, da seguimiento a los planes de atención ya que se unifican criterios, aclaran dudas y favorece la continuidad del cuidado del paciente.

Redacción del plan de cuidados enfermeros. El diagnóstico enfermero que tenga mayor prioridad será el punto de partida para el plan de cuidado enfermero y será seguido por los otros diagnósticos enfermeros en el orden de prioridad que se establezca. Una manera práctica de redactar el plan de cuidados, es en un formulario que puede ser de cinco columnas: en la columna de valoración (columna uno), el enfermero anota los datos relevantes del diagnóstico enfermero. En la columna siguiente los objetivos desarrollados previamente (columna dos). El enfermero debe redactar el plan de acción en la columna de implementación (columna tres) del plan de cuidados, y en cada intervención se describe la información necesaria.<sup>27</sup> Puede ser de ayuda si las intervenciones establecidas responden las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la intervención?
- ¿Cuándo se debe llevar a cabo la intervención?
- ¿Cómo se debe ejecutar la intervención?
- ¿Quién debe estar implicado en la intervención?

Además el enfermero debe comprender el fundamento científico de la intervención específica (columna cuatro). En la columna cinco contienen los criterios de los resultados proyectados previamente identificados.

Diagnostico Enfermero.			
Definición.			
Valoración	Objetivos	Implementación de los Cuidados	Resultados Esperados.

<sup>26</sup> McFARLANCE J, Op cit ; p.105.

<sup>27</sup> KOZIER, Op cit.; p. 136.

Todo plan de atención debe de incluir un plan de alta como continuidad de los cuidados para preservar la salud del individuo, no necesariamente se tiene que abandonar el hospital, puede ser que por su satisfactoria evolución se ingrese a un área más tranquila por ejemplo de la unidad de cuidados intensivos a hospitalización.

### **1.3.4. Implementación**

En esta etapa corresponde la puesta en práctica el plan de cuidados de enfermería desarrollado previamente y cuya meta es conducir al paciente, al menos idealmente, hacia la óptima satisfacción de sus necesidades. Dentro de lo posible se intenta que el paciente, con la debida ayuda y supervisión del enfermero alcance su independencia y así el cumplimiento de los objetivos.<sup>28</sup>

Durante la implementación o ejecución del plan de cuidados de enfermería, la comunicación verbal y no verbal, adquiere una importancia excepcional ya que deben explicarse con detalle los cuidados requeridos y su forma de ejecución, para obtener su cooperación, ganarse así confianza.

Resulta fundamental el registro correctamente de las acciones implementadas, resultados obtenidos y respuestas del paciente ante su aplicación, dado que solo de esta forma podrá evaluarse de manera idónea la eficacia del plan de cuidados de enfermería.

### **1.3.5. Evaluación.**

El proceso enfermero se basa en juicios clínicos que miden la respuesta del paciente a las asociaciones del proceso enfermero y el cumplimiento de los objetivos. La preparación para la evaluación requiere que el enfermero conozca cuales son las características de mejora del cuidado del paciente en toda sus facetas, los resultados esperados y los inesperados teniendo como herramientas para la evaluación los estándares de calidad. El enfermero aplica sus aptitudes de pensamiento crítico para evaluar de manera objetiva el plan de cuidados existente y modificarlo si fuera pertinente para la mejora del paciente.<sup>29</sup>

En conjunto, la fase de evolución debe tomar en consideración los resultados obtenidos con las intervenciones y también las reacciones del paciente a los cuidados y su grado de satisfacción, así como el análisis crítico de todo proceso desarrollado, partiendo del concepto que es un proceso cíclico.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 358.

<sup>29</sup> URDEN Linda. L.S. Cuidados Intensivos de Enfermería. Harcourt Brace, p. 9.

<sup>30</sup> BAILY, Op cit.; p. 11.

## 1.4. El niño con alteración cardiovascular.

### 1.4.1. Circulación fetal.

Durante el embarazo, el sistema circulatorio fetal no funciona como lo hace después del nacimiento:

- El feto se encuentra conectado por el cordón umbilical a la placenta, órgano que se desarrolla e implanta en el útero de la madre durante el embarazo.
- A través de los vasos sanguíneos del cordón umbilical, el feto recibe de la madre la nutrición, el oxígeno y las funciones vitales indispensables para su desarrollo mediante la placenta.
- Los productos de desecho y el dióxido de carbono del feto se envían al sistema circulatorio de la madre a través del cordón umbilical y la placenta para su eliminación.<sup>31</sup>

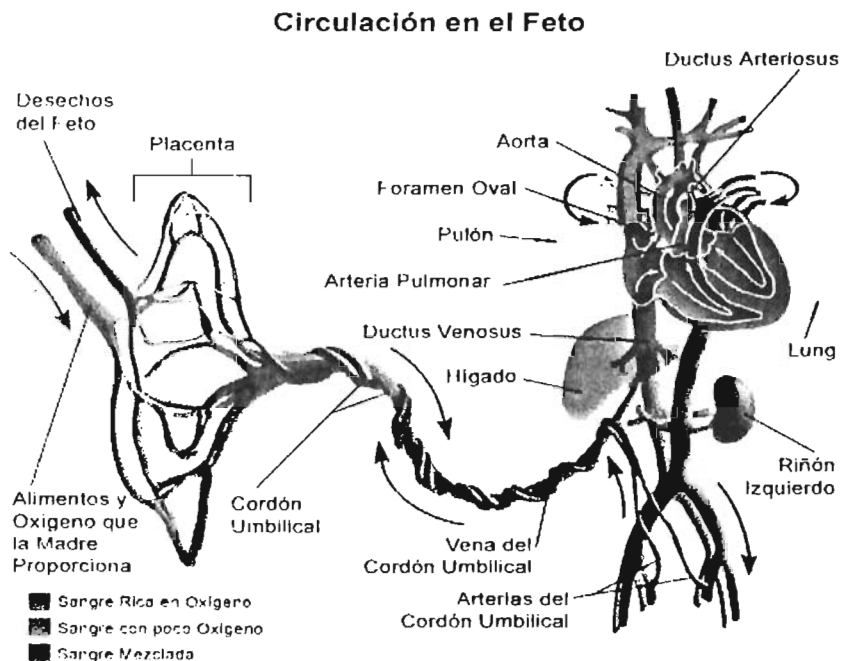


Figura 1. Tomada; <http://www.elcaminohospital.org>

<sup>31</sup> GUYTON. HALL. *Tratado de Fisiología Médica*. Mc Graw Hill, p. 299.

La sangre de la madre ingresa al feto a través de la vena del cordón umbilical. Se dirige al hígado y allí se divide en tres ramas. Luego llega a la vena cava inferior, una vena principal conectada al corazón.

Dentro del corazón fetal:

- La sangre ingresa a la aurícula (también llamada "atrio") derecha, la cavidad superior derecha del corazón. La mayor parte de la sangre fluye al lado izquierdo a través de una abertura fetal especial entre las aurículas izquierda y derecha, denominada foramen oval.
- La sangre pasa luego al ventrículo izquierdo (cavidad inferior del corazón) y a la aorta (la gran arteria que viene del corazón).
- Desde la aorta, la sangre se envía a la cabeza y a las extremidades superiores. Luego de circular allí, regresa a la aurícula derecha del corazón a través de la vena cava superior.
- Aproximadamente un tercio de la sangre que ingresa a la aurícula derecha no fluye a través del foramen oval sino que permanece en el lado derecho del corazón, fluyendo finalmente a la arteria pulmonar.

Debido a que la placenta cumple la tarea de intercambiar oxígeno (O<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a través del sistema circulatorio de la madre, los pulmones del feto no se utilizan para respirar. En lugar de permitir que la sangre fluya a los pulmones para recoger oxígeno, pasando luego al resto del cuerpo, la circulación fetal deriva (pasa por alto) la mayor parte de la sangre lejos de los pulmones. En el feto, la sangre se deriva de la arteria pulmonar a la aorta a través de un vaso sanguíneo de conexión denominado ductus arteriosus.<sup>32</sup>

#### **1.4.2. Circulación de la sangre luego del nacimiento:**

Tan pronto el niño nace y empieza a respirar, los pulmones se insuflan; no solo los alvéolos se llenan de aire, sino también desciende enormemente la resistencia al flujo sanguíneo a través del árbol vascular pulmonar. Al mismo tiempo, la presión aórtica se eleva debido a la detención súbita del flujo de sangre a través de la placenta. Por lo tanto la presión de arteria pulmonar cae, mientras que aumenta la aorta. En consecuencia, el flujo de sangre a través del conducto cesa bruscamente en el momento del nacimiento y, de hecho, la sangre comienza a circular en sentido retrógrado a través del conducto desde la aorta a la arteria pulmonar. Este nuevo estado de circulación sanguínea retrógrada hace que se ocluya el conducto arterial en pocas horas a pocos días en la mayoría de los niños, de modo que el flujo sanguíneo a través del conducto no persiste.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> GUYTON, Op cit.; p. 300.

<sup>33</sup> IBIDEM.

Al parecer, el conducto se cierra debido a que la sangre aórtica que ahora pasa a través del conducto tiene una concentración de oxígeno dos veces más que la de la sangre arterial pulmonar que ha estado circulando por el conducto durante la vida fetal, el oxígeno contrae el músculo de la pared del conducto.

Desafortunadamente 1 de cada 5500 recién nacidos, el conducto nunca se cierra, dando lugar al proceso llamado como conducto arterial persistente.<sup>34</sup>

### **1.4.3. Conducto arterioso persistente.**

El conducto arterioso fetal, que no consigue cerrarse en las primeras semanas de vida, la permeabilidad de este vaso permite a la sangre circular de la aorta (alta presión) a la arteria pulmonar (baja presión), produciendo un corto circuito de izquierda a derecha.

#### **Dinámica de la circulación con un conducto arterial permeable.**

Durante los primeros meses de vida de un lactante, un conducto persistente no suele causar graves alteraciones funcionales, pero a medida que el niño crece, la presión diferencial entre la aorta y la arteria pulmonar asciende progresivamente, con el correspondiente aumento del flujo retrogrado de sangre desde la aorta a la arteria pulmonar. Además a menudo, el diámetro del conducto parcialmente cerrado aumenta con el tiempo, empeorando el proceso.<sup>35</sup>

Estas personas no presentan cianosis hasta etapas avanzadas de la vida, cuando el corazón entra en insuficiencia o se produce una congestión pulmonar. De hecho en etapas tempranas de la vida, la sangre arterial está mejor oxigenada que en condiciones normales, debido al número superior de pasos a través de los pulmones. Sin embargo las altas presiones en los vasos pulmonares producidas por el flujo excesivo a través los pulmones conducen a menudo a congestión pulmonar y edema pulmonar.

Como resultado de la sobrecarga impuesta al corazón y, especialmente, por congestión pulmonar progresiva más intensa con la edad, la mayoría de los pacientes con conducto persistente no corregido fallecen entre 20 y 40 años de edad.<sup>36</sup>

#### **Manifestaciones Clínicas.**

Existe un soplo en maquinaria característico y una presión con pulso amplio y saltón, como consecuencia del recorrido de la sangre desde la aorta hacia la arteria pulmonar.

#### **Tratamiento Médico.**

La administración de indometacina (inhibidor de las prostaglandinas) ha demostrado que cierra con éxito el conducto persistente en los neonatos, si

---

<sup>34</sup> GUYTON, Op. cit. p. 300.

<sup>35</sup> IBIDEM.; p. 301.

<sup>36</sup> IBIDEM.; p. 302.



esto no es eficaz, en algunas instituciones se realiza el cierre mediante un dispositivo ocluser Amplatser, durante el cateterismo cardíaco.

**Corrección quirúrgica:** ligadura o sección quirúrgica del vaso persistente.

**Pronóstico:** Ambas técnicas se pueden realizar con un bajo riesgo de mortalidad, menor del 1%.<sup>37</sup>

#### 1.4.4. Cateterismo Cardíaco y Angiografía Selectiva.

El método diagnóstico más invasivo es el cateterismo cardíaco y la angiografía, en el cual, a través de un vaso sanguíneo periférico, se introduce un catéter radiopaco en el corazón. Generalmente se introduce por la punción de un vaso de grueso calibre como lo es la femoral ya sea arterial o venoso llamada técnica percutánea. Una vez en el corazón, se orienta con la ayuda de fluoroscopia el catéter en alguna cavidad cardíaca, se inyecta el medio de contraste y se toman imágenes de la dilución y circulación del mismo.<sup>38</sup> El cateterismo cardíaco nos proporciona información referente a:

- a. La saturación de oxígeno de la sangre que está en las cavidades cardíacas y en los grandes vasos.
- b. Las diferencias de presión dentro de estas estructuras.
- c. Los cambios en el gasto cardíaco y en el volumen de inyección (cantidad de sangre bombeada desde el ventrículo izquierdo hasta la aorta en cada contracción).
- d. Posibles anomalías anatómicas, tales como defectos septales u obstrucción del flujo sanguíneo.

El cateterismo cardíaco se utiliza para diagnosticar defectos cardíacos congénitos, sobre todo los lactantes sintomáticos antes de las intervenciones quirúrgicas. Se divide a su vez en cateterismo del corazón derecho, en el que el catéter se introduce a través de una vena (generalmente femoral) y se desliza hasta la aurícula derecha, cateterismo de corazón izquierdo, en el que el catéter se introduce por una arteria hasta la aorta y el corazón.

El cateterismo terapéutico, que se emplea para modificar la anatomía cardíaca, mediante un balón en la punta de un catéter para dilatar los vasos y las válvulas estenosadas o conexiones anormalmente cerrados o bien cerrar aquellas conexiones anormalmente abiertas.<sup>39</sup>

En recién nacidos, lactantes y niños hemodinámicamente inestables puede emplearse anestesia general con intubación orotraqueal.

---

<sup>37</sup> WHALEY & WONG, Enfermería Pediátrica. Mosby, p 763

<sup>38</sup> IBIDEM; 760.

<sup>39</sup> IBIDEM; 761.

## **Indicaciones.**

Las indicaciones para estos estudios invasivos varían entre los distintos centros y entre los diferentes cardiólogos. Con la mejora de la capacidad de las técnicas no invasivas (estudios con ecocardiografía 2D y flujo Doppler color), muchas patologías cardíacas se diagnostican adecuadamente y se tratan sin estudios invasivos.<sup>40</sup>

Los siguientes casos se consideran para el diagnóstico por esta vía:

- a) Neonatos seleccionados con cardiopatía congénita cianótica que pueden requerir cirugía paliativa o septostamia auricular con balón durante el procedimiento.
- b) Niños con cardiopatía congénita cianótica, que su lesión es sumamente grave para requerir intervención quirúrgica
- c) Niños que perecen haber obtenidos resultados satisfactorios con la cirugía cardíaca.
- d) Lactantes y niños con lesiones susceptibles de ser tratados con angioplastia de balón o valvuloplastia.

## **Angiografía selectiva.**

Se realiza mediante la inyección rápida de un contraste radiopaco a través de un catéter cardíaco situado en un lugar concreto y se registran angiografías en una película cinematográfica a 60 o 90 imágenes por segundo. La dosis de contraste para una angiografía varía entre 1 y 2 ml/Kg de peso corporal, según la naturaleza de la derivación. Los medios de contraste no ionizantes con baja osmolaridad (p.ej. Omnipaque) son ampliamente utilizados, debido a su baja incidencia de efectos secundarios.<sup>41</sup>

## **Riesgos.**

El cateterismo cardíaco y la angiografía selectiva, pueden producir complicaciones graves y en raras ocasiones la muerte. Las complicaciones incluyen arritmias graves, bloqueo cardíaco, obstrucción arterial, perforación cardíaca, hemorragias, infecciones, reacciones al medio de contraste o complicaciones renales (hematuria, proteinuria, oliguria, anuria). En recién nacidos es más frecuente la hipotermia, acidosis, hipoglucemia, convulsiones, hipotensión y depresión respiratoria.

En general el riesgo del cateterismo cardíaco varía con la edad y patología del paciente, el tipo de lesión y la experiencia del Médico. Teniendo una tasa de morbimortalidad de 1% al 5%, y del 3% al 5% de complicaciones no mortales que se solucionan en la sala de hemodinámica.

<sup>40</sup> MYUNG K. PARK, Cardiología Pediátrica. Harcourt, p 77

<sup>41</sup> IBIDEM.; p. 82.

## **Preparación y Monitorización.**

Una adecuada preparación del paciente y una cuidadosa monitorización durante el procedimiento puede minimizar las complicaciones y la morbilidad derivada de los estudios invasivos. Los siguientes aspectos son especialmente importantes:

- a. Incremento de la temperatura en la sala de hemodinámica, utilizando una manta calefactora y monitorización de la temperatura rectal para evitar la hipotermia del lactante durante el procedimiento.
- b. Monitorización del oxígeno por vía transcutánea, comprobando la gasometría arterial y el pH, corrigiendo la acidosis hipoxemia, así como la hipoglucemia o hipocalcemia antes del inicio del procedimiento invasivo.
- c. Monitorización de la saturación de oxígeno y administración de oxígeno durante el procedimiento en caso necesario.
- d. Mantener permeable la vía aérea, designar la supervisión a un anestesiólogo.
- e. Tener un acceso vascular permeable ya sea periférico o central.
- f. Antes de iniciar el procedimiento monitorizar el ritmo cardíaco.
- g. Vigilar y registrar las constantes vitales antes, durante y al finalizar el procedimiento, teniendo como objetivo, el detenerlos en rangos aceptables para la edad y patología del niño.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> MYUNG K: PARK, Cardiología Pediátrica, Harcourt, p. 78.

### **1.4.5. Oclisor de conducto AMPLATZER y Sistema de liberación a 108°.**

El oclisor de conducto amplazer es un dispositivo autoexpandible hecho de malla de alambre de nitinol (níquel y titanio). Un faldón de retención situado en el lado aórtico permite situar firmemente el dispositivo en la boca del conducto. Durante la implantación, el oclisor se expande hacia fuera y los alambres hacen presión contra la pared del conducto. Al oclisor se ha fijado firmemente con hilo de poliéster un parche de ese material, el cual induce una trombosis que cierra la comunicación.<sup>43</sup>

### **INDICACIONES Y USO**

El oclisor de conducto es un dispositivo de oclusión percutánea, destinado al cierre no quirúrgico de conductos arteriales persistentes.

### **CONTRAINDICACIONES**

- Pacientes que pesen menos de 6 Kg.
- Pacientes menores de 6 meses de edad.
- Trombos presentes en el lugar previsto para el implante, o presencia comprobada de trombos venosos en los vasos a través se accede al defecto.
- Endocarditis activa u otras infecciones causantes de bacteriemias.
- Pacientes cuyo sistema vascular, por medio el cual se tiene acceso al defecto se inadecuado para alojar una vaina de tamaño apropiado.
- Pacientes con hipertensión pulmonar y resistencia pulmonar mayor a 8 unidades woods.

### **PRECAUCIONES**

- Pacientes alérgicos al níquel podrían sufrir una reacción alérgica al dispositivo.
- El oclisor es de un solo uso. Después del implante se administra antibiótico como profilaxis para endocarditis.

### **Posibles acontecimientos adversos.**

La implantación del oclisor implica el uso de técnicas intervencionistas de cateterismo cardiaco. Además de los acontecimientos adversos preexistentes existen los potenciales como son:

- Embolia gaseosa
- Reacción alérgica al medio de contraste
- Reacción alérgica a los fármacos
- Reacciones a la anestesia
- Arritmias
- Endocarditis bacteriana

<sup>43</sup> AGA MEDICAL CORPORATION, Instructions for Use AMPLATZER®.

- Sangrado
- Lesión del plexo braquial
- Sangrado
- Fallo del sistema de liberación
- Trombo.
- Insuficiencia valvular.

### **Componentes del Sistema de liberación en 180° Amplatzer.**

- Vaina de liberación con adaptador touhy-borst: utilizada para liberar el dispositivo. El número 107° indica la curva de la vaina de liberación.
- Dilatador: utilizado para facilitar la entrada en el tejido.
- Dispositivo de carga: empleado para introducir el oclusor del conducto en la vaina de liberación.
- Tornillo de plástico: facilita el control de la dirección y sirve de "asa" para desconectar (desenroscar) el cable de liberación del dispositivo.
- Cable de liberación: el dispositivo está enroscado en la punta distal del cable de liberación; esto permite colocar el dispositivo y, si es necesario, recuperarlo.

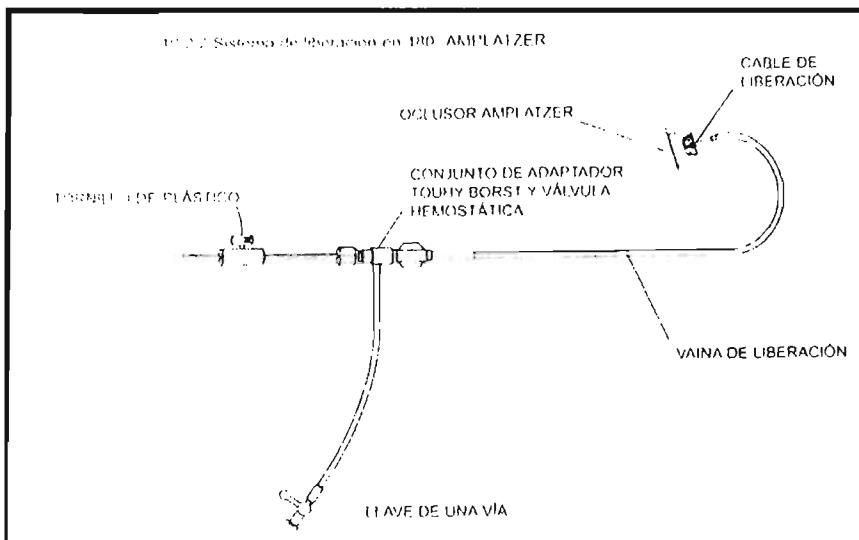


Figura 2. Tomada de AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLATZER®.

## TÉCNICA.

Se realiza cateterismo cardíaco derecho, abordando una vena de grueso calibre, como lo es la femoral ya sea derecha o izquierda para demostrar por una angiografía selectiva en la aorta, la presencia del conducto arterioso permeable teniendo dos opciones de realizarla. La primera consiste en introducir una guía de metal de material hidrofílico de intercambio (260 cm), a través del conducto y hacer pasar un catéter pigtail con orificios laterales en la comunicación y hacer el disparo con medio de contraste para practicar una angiografía biplanar logrando la opacificación del conducto arterioso permeable. La segunda opción consiste en hacer pasar un catéter pigtail al interior de la aorta descendente proximal a través de la arteria femoral y practicar la angiografía biplanar para lograr la opacificación del conducto arterioso permeable.



Figura 3. Tomada de AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLAZER®.

Una vez visualizado el conducto arterioso se selecciona un ocluidor basándose en el diámetro más pequeño medido dentro del conducto arterial permeable, se recomienda seleccionar un dispositivo cuyo extremo más pequeño sea al menos 2 mm más grande que el segmento más angosto del conducto arterial permeable. El tamaño del dispositivo es un número de dos dígitos. Por ejemplo en el dispositivo 8/6 el 8 se refiere al diámetro en el interior del faldón de retención del dispositivo, mientras que 6 hace referencia al extremo opuesto (más pequeño). Si la medida b es la "B" en el conducto es de 4 Mm., se selecciona un ocluidor cuyo extremo sea al menos de 6 mm, con la finalidad que los 2 mm de sobra serán para anclarse en la ampulla del conducto y asegurar su éxito, por ende el sistema será entonces 8/6.



Figura 4. Tomada de AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLAZER®.

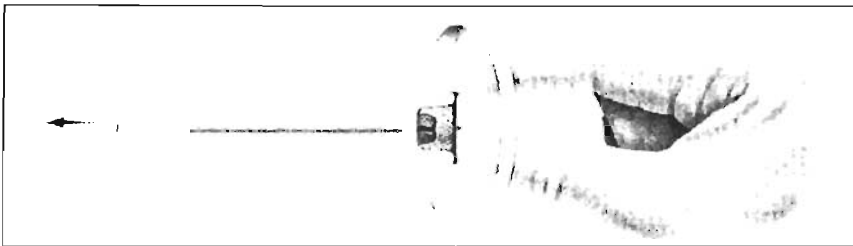


Figura 5. Tomada de AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLATZER®.

Se introduce una guía de intercambio con la punta en "J", se retira el catéter haciendo avanzar al interior de la aorta la vaina de introducción con el dilatador sobre la guía de intercambio, y se sitúa la vaina de introducción con el dilatador sobre la guía de intercambio en la aorta descendente mientras retira el dilatador. La posición del catéter se puede confirmar mediante la inyección de prueba con medio de contraste.

Pase el cable de liberación por cargador y gire el ocluser en sentido horario para atornillararlo a la punta del cable liberador.

Sumerja el dispositivo y el cargador en solución salina y tire del ocluser del conducto hacia el interior del cargador

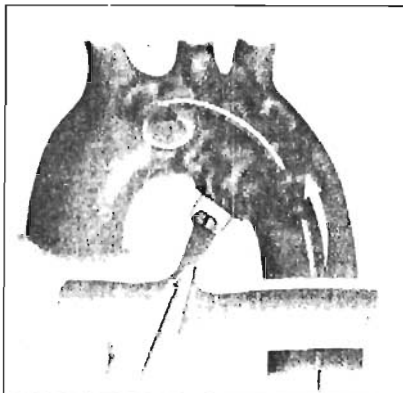
Introduzca el cargador en la vaina de liberación y, sin torcerlo haga avanzar el dispositivo al interior de la aorta descendente.

Despliegue solo el faldón de retención y tire firmemente contra el orificio del CAP, esto puede observarse por radioscopia, o también notarse claramente como una sensación de tirón sincronizada con las pulsaciones de la aorta. Se confirma la posición del dispositivo mediante angiografías reiteradas de la aorta utilizando un catéter pigtail. Puede ajustarse la posición del dispositivo hasta que el faldón de retención este bien asentado en la boca o ampolla del conducto. Mientras se aplica tensión ligera, retraiga la vaina de liberación y despliegue la parte cilíndrica del dispositivo de modo que quede bien fijo en el CAP.



Figura 6. Tomada de AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLATZER®.

Se debe practicar una angiografía para verificar la correcta posición del dispositivo. Realice una inyección mecánica a través del catéter con 1 cc/Kg de medio de contraste, 12 ml/s 400 psi, y registre el resultado en la película cineradiografía. Para optimizar la visualización de la anatomía incline la cámara antero posterior a una angulación 35° oblicua anterior izquierda y 35° craneal, y la cámara lateral recta. Estas proyecciones permiten la visualizar la longitud del dispositivo que sobresale al interior de la luz de la arteria pulmonar.



En los casos de sospecha de la posición del ocluidor se debe practicar un eco cardiografía transtorácica antes de liberar el dispositivo, con medición Doppler del flujo de la arteria pulmonar izquierda.

Se suministra etiquetas adhesivas para el expediente del paciente, estas etiquetas especifican el tamaño, lote y número serie del dispositivo.<sup>44</sup>

Figura 2. Tomada de AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLATZER®.

<sup>44</sup> AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLATZER®.



## **Capitulo 2**

## **APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (PAE).**

### **2.1. PRESENTACIÓN DEL CASO.**

Se trata de lactante menor, del sexo masculino, que cuenta con 1 año y un mes de vida extra uterina, ubicado en el servicio de pediatría del *Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"*. El cual es remitido de un centro de salud del Estado de Chiapas, con un diagnóstico médico de cardiopatía congénita acianógena del tipo de persistencia del conducto arterioso e infecciones de vías respiratorias recurrentes, la madre refiere, disneas de grandes esfuerzos así como dificultad para ganar peso. Ingreso el 4 de Enero del 2005, por la consulta externa, con el propósito de corroborar el diagnóstico y posible tratamiento del conducto arterioso persistente con mínima invasión.

Una vez valorado el caso, por los Médicos adjuntos del servicio de pediatría y realizada la interconsulta con los médicos cardiólogos intervencionistas pediátricos, así como la autorización del procedimiento por el patronato de beneficencia, que es quien hace la donación del dispositivo. Se determina realizar el cateterismo diagnóstico y terapéutico, para su corroboración y tratamiento de la persistencia del conducto arterioso.

El día anterior al procedimiento, el equipo médico (Médico Intervencionista Cardiólogo pediatra, Anestesiólogo y Enfermero), efectuaron una visita hospitalaria, donde se presentaron con los padres del paciente, para llevar a cabo actividades de educación para la salud, referente al procedimiento de diagnóstico y tratamiento de la afección cardíaca en la sala de hemodinámica. Exponiendo los beneficios y probables riesgos, así como las complicaciones de dicho procedimiento. Una vez aclaradas las dudas y firmado el formato de consentimiento autorizado (documento médico-legal), para el procedimiento se confirma su programación.

Al finalizar la educación para la salud, se realizó una exploración física cefalocaudal y documental, utilizando el instrumento de recolección de datos de valoración del paciente cardiovascular basado en el modelo de Virginia Henderson, elaborado por enfermeras del Instituto Nacional de Cardiología (Anexo 1), dicho instrumento toma datos subjetivos y objetivos que son de vital importancia para la formulación de los diagnósticos enfermeros, identificar los objetivos del paciente así como el estadio de independencia-dependencia de las necesidades.

## 2.2. VALORACIÓN

### Ingreso al servicio de Hemodinámica

El 20 de Enero 2005, es llevado al servicio de hemodinámica para corroboración del diagnóstico médico y tratamiento (cierre del conducto arterioso persistente con dispositivo ocluser AMPLATZER), programado a primer turno, es entregado por la enfermera de turno nocturno con el siguiente plan de atención enfermero al enfermero del servicio.

Diagnostico de enfermería	Intervenciones de enfermería	Resultados
Riesgo potencial de infección relacionado al manejo inadecuado de secreciones en vías respiratorias altas.	-Control del aporte hídrico. -Palmopercepción cada 4 horas. -Drenaje postural. -Fomentar la expectoración.	-Mantiene capos pulmonares ventilados con buena entrada y salida de aire. -Se auscultan limpios sin presencia de estertores ni sibilancias.
Ayuno relacionado al estudio hemodinámico	-Mantener el ayuno. -Instalación de un acceso vascular periférico. -Proporcionar el aporte energético por una vía parenteral. -Tomá de control de glicemias.	-Mantiene el ayuno. -Acceso vascular permeable. -Glicemia de 85 mg/ dl.
Riesgo potencial de infección relacionado a la discontinuidad de la piel manifestada por un acceso vascular periférico en miembro superior izquierdo.	-Tomar las precauciones universales para el manejo de terapia endovenosa. -Lavado de manos. -Filtros cerrados. -Uso de tapones con válvulas de corcho y llaves de tres vías. -Mantener cubierto el sitio de punción con apósito transparente impermeable. -Observar sitio de punción. -Administración profiláctica de antibiótico.	-El sitio de punción se observa sin datos de inflamación o extravasación. -El sistema de infusión se mantiene cerrado. Se mantiene afebril con una temperatura 36.8°C.
Miedo relacionado al sentimiento de abandono manifestado por llanto e irritabilidad.	Se promueve la interacción de los padres con el niño. Se trata de calmar el llanto con el contacto y comunicación verbal. Se trata llamar su atención con objetos visuales como juguetes.	No son efectivas las intervenciones. Mantiene la irritabilidad y el llanto aun con el contacto físico.

### **2.2.1. Valoración en el Servicio de Hemodinámica 1**

Esta valoración de enfermería se efectuó con la utilización del instrumento de valuación realizado por las enfermeras del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", (Anexo 1).

#### **Historia de Enfermería.**

##### **Ficha de identificación.**

Nombre: M. A. M. Registro: 281628 Edad: 1 1/12  
Peso: 9.700 Kg Talla: 75 cm.  
Sexo: Masculino Procedencia: Tuxtla Gutiérrez Chiapas  
Ocupación: Ninguna Estado civil: Soltero.  
Fecha de Ingreso: 20 de Enero del 2005 Hora de ingreso: 7:30 hrs.  
Clasificación socioeconómica: Nivel 1.  
Diagnostico Médico: Persistencia del Conducto arterioso Persistente (PCA)  
Nacionalidad: Mexicano Religión: Católico.

Tensión arterial 90/60mmhg. Frecuencia Cardiaca 110x'.  
Frecuencia Respiratoria 28 x'. Temperatura 36.8°C  
Oximetría de pulso 90%.

##### **Antecedentes No Patológicos:**

Paciente que reside en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, en un vivienda construida con materiales de mampostería, con cuatro habitaciones incluyendo cocina y baño, con todos los servicios urbanos (de luz, agua potable drenaje y alumbrado público), sin cohabitar con animales, teniendo una alimentación lacto-vegetariana, con seno materno y a los 6 meses iniciada la ablactación.

Madre de 25 años de edad aparentemente sana, padre de 28 años de edad aparentemente sano, abuelos paternos aparentemente sanos, abuelo materno finado a causa de accidente automovilístico y abuela materna con diabetes tipo II, controlada.

##### **Antecedentes Patológicos:**

Se trata de un paciente pediátrico del sexo masculino, producto único vivo, gesta 2, para 2, obtenido por vía eutócica a término por atención médica particular, lloro y respiro al nacer desconoce apgar, con un peso de 2.800 kg. Talla de 52cm. el cual es remitido de un centro de salud del estado de Chiapas, con un diagnóstico Médico Probable, Cardiopatía Congénita Acianógena, del tipo de Persistencia del Conducto Arterioso e infecciones de vías respiratorias recurrentes, refiriendo la madre, disneas de grandes esfuerzos así como dificultad para ganar peso.

## Exploración Física.

### **Aspecto general.**

Se trata de lactante menor de edad aparente igual a la cronológica, 1 año y un mes de vida extra uterina, activo reactivo a los estímulos externos, irritable al manejo hasta llegar al llanto incontenible, manteniendo una actitud hostil al contacto debido al apego que a sus padres:

### **Piel y anexos:**

Piel morena claro uniforme solo un poco mas pigmentadas en zonas expuestas al sol, sin presencia de abrasiones ni contusiones, teniendo una textura suave, lisa y flexible, hidratada, con buena lubricación y elasticidad, sin la presencia de edema, cuenta con discontinuidad del la integridad, debido a la instalación de un acceso vascular periférico en miembro superior izquierdo.

Cabello normal corto, castaño oscuro, abundante, el cual se encuentra distribuido de manera uniforme por todo el cráneo, de una textura suave y de sedoso.

Uñas. Con buena coloración ungueal, teniendo una forma convexa de una textura lisa y llenado distal de dos segundos a la presión distal.

**Cabeza y cuello.** Se encuentra cráneo normo cefálico, sin elevaciones ni hundimientos, fontanelas en proceso de cierre, sostiene la cabeza erecta, se inspecciona el músculo esternocleidomastoideo y trapecio sin la presencia de masas o tumefacciones a normales, se palpa la trama ganglionar, al parecer se encuentra normal y los vasos del cuello dilatados y púlsátiles.

Ojos simétricos, café oscuro, con bueno movimientos oculares horizontales verticales, rotatorios, esclerótica blanca, reflejo pupilar presentes a la luz al parecer buena agudeza visual, sin presencia de edema palpebral cejas semipobladas, pestañas con una distribución uniforme y rizada hacia fuera.

Oídos y audición. Pabellón se encuentra a lineado a la altura de la orbita externa ocular, observándose bien implantados, a la observación del conducto auditivo se presenta la membrana timpánica de un color rosa claro, con una línea blanca larga que hace alusión al mango del martillo. Sin la presencia de cuerpos extraños, al parecer su audición es buena.

Nariz se sitúa al centro de la cara justo de bajo de los ojos y encima de los labios, simétrica, presentando dos fosas nasales permeables, recubiertas por bello, de color rojo e hidratado, permite la entrada y salida del aire.

Boca y faringe. Central, simétrica, compuesta por un labio superior y una inferior, delgados húmedos lisos, suaves de color rosa. Mucosas orales hidratadas, lisas de un color rosa brillante, encías inflamadas por el proceso dentario, con la presencia de 6 piezas dentarias cuatro superiores y dos inferiores. En la parte posterior se localiza el paladar blando con presencia de

la úvula con presencia de las amígdalas palatinas que son del mismo color que la mucosa circundante y apenas visibles.

**Tórax.** A la inspección se observa la caja torácica recta de características ectomesomórficas, observándose los pezones situados en la línea media clavicular entre la cuarta y quinta costilla, simetrías una de la otra de una coloración mas oscura de la del tejido circundante. Con movimientos simétricos de la caja torácica a la inspiración e inspiración con 25 ciclos respiratorios por minuto, de características regulares y profundas sin dificultad.

Se palpan doce costillas y el cartílago llamado esternón central conformado por sus tres componentes (escotadura supraesternal, cuerpo y apéndice xifoides), con un diámetro de 45cm de perímetro torácico.

Se ausculta campos pulmonares limpios con buena entrada y salida de manera comparativa, sin crepitaciones no sibilancias,

**Corazón.** Se auscultan ruidos cardiacos con una frecuencia aproximadamente de 110 por minuto, rítmicos y de buena intensidad. Se ausculta un soplo el cual se oye mejor cuando el paciente está en decúbito, y se torna menos perceptible cuando se esta en bipedestación.

**Abdomen,** cilindrico, con presencia de la cicatriz umbilical, en general abdomen algo prominente con un perímetro de 43cm a nivel de la cicatriz umbilical y por encima de las crestas iliacas. Se palpa abdomen blando depresible sin esplenomegalias presentes, con ruidos peristálticos presentes aproximadamente de tres a cuatro por minuto. A la percusión se experimentan sonidos mate, canalizando gases por vía rectal.

**Miembros torácicos y pélvicos:** eutróficos, simétricos acorde a la edad, cuenta con los veinte dedos, cinco en la mano derecha, cinco en la izquierda, otros cinco en el pie derecho y los últimos cinco en el pie izquierdo, cada uno con sus falanges proximales medios y distales así como la presencia de pulsos periféricos y llenado capilar de dos segundos.

**Genitales:** se observan bien implantados conformados por dos bolsas escrotales que albergan cada una un testículo, con un pene cilíndrico, el cual se encuentra conformado por un cuerpo aproximadamente mide 4cm, un glade recubierto por el prepucio, con un meato central.

**Ano.** Se corrobora la presencia del orificio rectal así como el reflejo rectal presente.

### **Estudios de gabinete.**

Electrocardiograma Normal, Radiografía de tórax con un incremento del flujo sanguíneo pulmonar ya que se muestra la trama vascular pulmonar.

Ecocardiograma no se visualiza el conducto.

### Pruebas de laboratorio.-

Grupo sanguíneo y factor Rh	O positivo
Biometría Hemática	Hemoglobina 18 mg / dl. Hematocrito 38 %
Química Sanguínea	Urea Creatinina .8
Tiempo de Trombina, Tiempo parcial de Tromboplastina	T.P. T.T.P I.N.R.
Examen general de orina	Normal.
Déficit sensoriales o motrices	Ninguna.
Alergias	Ninguna.

### 2.3. Diagnósticos de Enfermería

Una vez analizados los datos de la valoración, se realiza la formulación del diagnóstico de enfermería, la cual consta de dos partes unidas por la expresión "relacionado con", indicando así las necesidades del paciente ya sean independientes o dependientes.

Las necesidades dependientes describen los factores que se asocian o contribuyen a la alteración, deterioro o déficit de las respuestas del paciente. Las necesidades las independientes también se enuncian en la formulación de los diagnósticos enfermeros, ya que se contemplan en el plan de atención de enfermería, para conservar su independencia.

Necesidad por atender.	Grado de dependencia	Diagnostico Enfermero.
Oxigenación	Dependiente.	Alteración de la perfusión tisular relacionado con captación inadecuada de oxígeno en actividades de gran esfuerzo.
Nutrición e hidratación.	Dependiente.	Posible alteración de la Nutrición: nula relacionado con procedimiento invasivo manifestado por ayuno.
Eliminación.	Dependencia.	Incontinencia urinaria relacionada con el proceso de madurez neuromuscular en el control del vesical.
Moverse y mantener buena postura.	Dependiente.	Limitación de la movilidad física relacionada con la instalación de un acceso vascular periférico manifestada por hiperextensión de la extremidad.
Descanso y sueño.	Dependiente.	Alteración del patrón de descanso y confort relacionado con proceso dentario manifestado por inflamación de la mucosa oral.
Usar prendas de vestir adecuadas.	Parcialmente Independiente.	Patrón de vestido efectivo relacionado con el uso de prendas confortables.
Termorregulación	Parcialmente Independiente.	Termorregulación eficaz relacionada con aporte energético necesario manifestado por una temperatura corporal de 36.8°C.
Higiene y protección de la piel.	Parcialmente Independiente.	Patrón eficaz de higiene relacionado con baño diario y lubricación manifestada por una piel suave y brillante.
Evitar peligros.	Dependiente.	Riesgo potencial de Infección relacionado con la presencia de vías invasivas vasculares.
Comunicarse.	Dependiente.	Afrontamiento individual inefectivo relacionado con el proceso de adaptación al medio hospitalario manifestado por miedo y llanto.
Vivir según sus creencias	Dependiente.	
Trabajar y auto realizarse.	Dependiente.	
Jugar y participar en actividades recreativas.	Dependiente.	Déficit de actividades recreativas relacionada por falta de un ambiente adecuado manifestado por apatía.
Aprendizaje.	Dependiente.	



## **2.4. PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A UN PACIENTE PEDIATRICO SOMETIDO A CATETERISMO CARDIACO PARA CIERRE DE LA PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO CON SISTEMA AMPLATZER 180°.**

El presente plan de atención se encuentra ordenado de acuerdo al Modelo teórico de Virginia Herderson y sus las catorce necesidades

<b>Necesidad:</b> Oxigenación	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Alteración de la perfusión tisular relacionado con captación inadecuada de oxígeno en actividades de gran esfuerzo.	
<p><b>Definición.</b> El oxígeno es necesario para el mantenimiento de la vida. La función del sistema cardíaco y respiratorio es satisfacer las necesidades orgánicas corporales de oxígeno.<sup>45</sup> Diferentes factores fisiopatológicos y mecánicos pueden producir un deterioro del intercambio gases, ya que la persistencia del conducto arterioso incrementa el flujo sanguíneo a los pulmones, alterando el aporte y demanda de oxígeno al resto de la economía del cuerpo.<sup>46</sup></p>		
<b>Objetivos:</b> Mantener un equilibrio entre el aporte y demanda de oxígeno.		
<b>Acciones de enfermería</b>	<b>Justificación</b>	<b>Resultados Esperados.</b>
Asegurar y mantener una vía aérea permeable.	El manejo óptimo de la vía aérea permeable y despejada permite un mejor intercambio gaseoso.	Mejoría en el estado respiratorio con una frecuencia respiratoria de 25 y 30 ciclos por minuto.
Mantener una hidratación y humidificación adecuadas.	El espesamiento de las secreciones ocurre con mayor frecuencia por una ingesta insuficiente de líquidos.	Mucosas orales y nasales hidratadas.
Facilitar la eliminación de secreciones.	Las secreciones acumuladas incrementan el riesgo potencial de obstrucción de las vías aéreas e infecciones pulmonares.	Vía aérea permeable a corto plazo.
Hacer partícipes del cuidado a sus padres.	La comunicación y explicación de la terapia, favorece el autocuidado y reduce la ansiedad de los familiares. <sup>47</sup>	Mantener la comunicación con los padres. Ubicar al paciente en un ambiente confortable.

<sup>45</sup> LOGSTON B. Procedimientos de la American Association of Critical-Care Nurses. Panamericana, p. 3

<sup>46</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 734.

<sup>47</sup> LOGSTON B, Op. cit.; p. 6.

<b>Necesidad:</b> Nutrición e hidratación.	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Posible alteración de la Nutrición: nula relacionado con procedimiento invasivo manifestado por ayuno.	
<b>Definición.</b> El organismo requiere combustible que proporcione energía para el metabolismo celular, así como para la reparación, el funcionamiento orgánico, el crecimiento y movimiento corporal. Abstención de alimentos durante un periodo determinado de tiempo, normalmente con fines terapéuticos. El requisito calórico diario es de 1000 a 1500 kcal por su velocidad de crecimiento físico posterior al primer año de vida. <sup>48</sup>		
<b>Objetivos:</b> Mantener el ayuno mayor a cuatro horas previas al estudio. Proporcionar nutrientes esenciales (glucosa y oligoelementos) por una vía parenteral.		
<b>Acciones de enfermería</b>	<b>Justificación</b>	<b>Resultados Esperados.</b>
<p>Evaluar los signos vitales, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, temperatura. Así como el estado de hidratación.</p>	<p>Los datos basales proporcionan una guía del estado general del paciente en relación a la homeostasis. Los líquidos y electrolitos pasan constantemente de un compartimento a otro para facilitar los procesos, corporales como la oxigenación de tejidos, el equilibrio ácido-base y la formación de orina.<sup>49</sup></p>	<p>Valores en rangos normales acorde a la edad del paciente. F.C. en reposo 80-150 por minuto. F.R. en reposo 25-30 ciclos por minuto. T/A Sistólica 70- 110 mmHg Sistólica 40-70 mmHg. Temperatura 36.5-37° C.</p>
<p>Mantener el ayuno para el estudio hemodinámico.</p>	<p>El ayuno mayor a cuatro horas, asegura que la cavidad gástrica del paciente se encontrará vacía, con lo que disminuyen los riesgos del vómito y broncoaspiración en el estudio.<sup>50</sup></p>	<p>Glicemias capilares entre 80 - 110 mg / dl.</p>
<p>Corroborar el aporte de líquidos y energético por una vía parenteral.</p>	<p>La administración de soluciones endovenosas con electrolitos y glucosa al 10%, aportan los requerimientos básicos para mantener la tasa metabólica basal.<sup>51</sup></p>	<p>Acceso vascular permeable. Mucosas hidratadas</p>

<sup>48</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 378.

<sup>49</sup> LOGSTON, Op cit.; p. 816.

<sup>50</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 1686.

<sup>51</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 1349.

<b>Necesidad:</b> Eliminación.	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Incontinencia urinaria relacionada con el proceso de madurez neuromuscular en el control del vesical.	
<p><b>Definición.</b> Los lactantes por lo general no pueden controlar la eliminación de orina y heces en el primer año de vida. El control se establece hasta que se desarrollan por completo los sistemas neuromusculares. Los lactantes por lo regular excretan de 250 a 500 ml por día en cantidades que van en aumento durante el primer año de vida.</p> <p>Las evacuaciones son blandas frecuentes e incluso líquidas por que el agua no se absorbe bien en el intestino grueso.<sup>52</sup></p>		
<p><b>Objetivos:</b>  Llevar un control riguroso de egresos.  Mantenerlo limpio y seco, para prevenir irritación en la zona genitourinaria.</p>		
<b>Acciones de enfermería</b>	<b>Justificación</b>	<b>Resultados Esperados.</b>
<p>Promover el control de la micción, independiente.</p> <p>Mantener la ingesta de líquidos.</p> <p>Establecer un horario para la micción (intervalos de 2 a 3 horas durante el día), y ayudar a que el paciente lo acate.</p> <p>Revisión periódica de la ropa interior (pañal), y mantenerlo seco y confortable.</p> <p>Aseo de la región genito urinaria cada vez que sea necesaria</p>	<p>Identificar los hábitos de micción del paciente y alentarlos que orine conforme a ellos, favorece la confianza enfermera paciente.<sup>53</sup></p> <p>Los riñones mantienen un equilibrio entre la retención y excreción de líquidos. Los líquidos ingeridos aumentan el volumen del plasma circulante y, por lo tanto, incrementan el filtrado glomerular y la cantidad de orina excretada.<sup>54</sup></p> <p>Estos intervalos de tiempo, ayudan al lactante a mantener un control de la uresis, promoviendo su independencia en el control de esfínteres vesicales.</p> <p>La piel expuesta a la humedad se masera, la orina acumulada en la piel se convierte en amoníaco, es muy irritante para dicho tejido. Esta irritación y maceración predisponen a la piel a úlceras y heridas cutáneas.</p> <p>Después de un evento de incontinencia urinaria, se debe lavar la región con una solución jabonosa, secarla por completo y cambiar la ropa. Si presenta irritación de la piel se aplican cremas, como el ungüento de óxido de zinc, para protegerla contra el contacto de la orina.<sup>55</sup></p>	<p>Mantiene el control urinario diurno.</p> <p>Características urinarias normales.  Color. Amarillo ámbar.  Olor. Sui generis.  Aspecto. Transparente.</p> <p>Eliminación urinaria normal.  1ml por kg de peso por hora en 24 hrs.</p> <p>Tejido cutáneo integro libre de irritación o úlceras.</p> <p>Piel limpia y seca.</p>

<sup>52</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 376.

<sup>53</sup> IBIDEM.; p 708.

<sup>54</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p.1412.

<sup>55</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 709.

<p><b>Necesidad:</b> Moverse y mantener buena postura.</p>	<p><b>Diagnostico Enfermero:</b> Limitación de la movilidad física relacionada con la instalación de un acceso vascular periférico manifestada por hiperextensión de la extremidad.</p>	
<p><b>Definición.</b> Los dispositivos de restricción de la movilidad física, son equipos protectores que sirven para limitar el daño, sobre todo en aquellos donde se aplican para salvaguardar al paciente contra lesiones. Los pacientes restringidos en sus movimientos con frecuencia se tornan inquietos y ansiosos como resultado de la pérdida de autocontrol.<sup>56</sup></p>		
<p><b>Objetivos:</b> Mantener la actividad física de la extremidad implicada, en lo posible lo permita el acceso vascular y la terapia endovenosa.</p>		
Acciones de enfermería	Justificación	Resultados Esperados.
<p>Señalar al paciente y familia el uso de los dispositivos es temporal y protector.</p> <p>Aplicar el dispositivo Se instala dispositivo (sujeción para venoclisis), de manera que el paciente la mayor libertad de movimiento posible, sin anular el fin que persigue.</p> <p>Observar cada hora la extremidad, realiza ejercicios en rango de movimiento y cuidados de la piel.</p>	<p>Es factible que la enfermera hable claro y conciso, acerca del procedimiento, para tranquilizarlos y disipar la ansiedad.</p> <p>Estos dispositivos deben quitarse al menos cada 24 hrs para evaluar la circulación de la mano. Los dispositivos de restricción de la mano con fines terapéuticos; son utilizados para mantener la infusión intravenosa en los lactantes y así evitar que flexionen los codos o muñecas.</p> <p>Los ejercicios activos y pasivos previenen la contracturación muscular, favorecen la irrigación tisular y conservar la circulación sanguínea y movilidad articular.<sup>57</sup></p>	<p>Se mantienen cooperadores.</p> <p>Mantiene la terapia intravenosa.</p> <p>Conserva la circulación sanguínea y movilidad articular.</p>

<sup>56</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 348.

<sup>57</sup> IBIDEM.; p. 346-347.

<p><b>Necesidad:</b> Descanso y sueño.</p>	<p><b>Diagnostico Enfermero:</b> Alteración del patrón de descanso y confort relacionado con proceso dentario manifestado por inflamación de la mucosa oral.</p>	
<p><b>Definición.</b> La dentición es un proceso fisiológico y, al romper la corona dentaria la membrana periodontal se puede experimentar algunas molestias. Algunos niños apenas se resienten: babea, se chupan más el dedo o muerden objetos duros. Otros, en cambio, se muestran muy irritables, tienen dificultades para dormir y no quieren comer.<sup>58</sup></p>		
<p><b>Objetivos:</b> Promover el confort general y mitigar las molestias de la dentición.</p>		
<p><b>Acciones de enfermería</b></p>	<p><b>Justificación</b></p>	<p><b>Resultados Esperados.</b></p>
<p>Valorar el grado de inflamación de las encías.</p>	<p>El proceso inflamatorio, es una respuesta protectora de los tejidos del organismo ante una irritación o lesión. Y puede ser aguda como el proceso dentario o crónica debido a otra etiología: sus signos son enrojecimiento (rubor), calor, tumefacción (tumor) y dolor mediado por sustancias químicas como la histamina y las quininas entre otras.<sup>59</sup></p>	<p>Si la irritabilidad es continua, tal vez indique que otra es la causa de la inflamación.</p>
<p>Brindar un aro helado o un cubito de hielo bien envuelto en un trapo.</p>	<p>El frío calma las molestias, ya que provoca vasoconstricción local.<sup>60</sup></p>	<p>Se aliviará la inflamación y mejora el confort.</p>
<p>En el caso de irritabilidad persistente se puede administrar, analgésicos sistémicos, como acetaminofén.</p>	<p>Fármaco analgésico y antipirético prescrito para el tratamiento del dolor leve a moderado y para el tratamiento de la fiebre. Dosis recomendada por el médico pediatra en niños de uno a dos años: 120 mg cada 4 a 6 hrs.<sup>61</sup></p>	<p>Se aliviará la inflamación y mejora el confort.</p>
<p>Establecer patrones de sueño con periodos de descanso como siestas.</p>	<p>Los patrones de sueño varían entre los niños activos ya que suelen dormir menos que los tranquilos oscilando entre 12 y 15 horas de descanso con 1 o 2 siestas durante el día.</p>	<p>Toma 1 siesta por la tarde de 1 a 2 horas y por la noche tiene un sueño profundo de 8 a 10 horas sin experimentar molestias.</p>

<sup>58</sup> WHALEY & WONG. Op. cit.; p 256-257.

<sup>59</sup> MOSBY. Diccionario en enfermería y ciencias de la Salud. Harcourt/MOSBY, p. 691.

<sup>60</sup> WHALEY & WONG. Op. cit.; p. 258.

<sup>61</sup> VADEMECUM FARMACÉUTICO. Ediciones mexicanas, p. 150.

<b>Necesidad:</b> Usar prendas de vestir adecuadas.	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Patrón de vestido efectivo relacionado con el uso de prendas confortables.	
<p><b>Definición.</b> Los padres o la enfermera deben de estar pendientes de las repuestas del lactante a los cambios de temperatura del medio. Si tienen que vestir a los niños de manera abrigada en medio frío y ligero en donde hace calor, así como las vestimentas deben permitirle los movimientos libres sin el riesgo de correr algún peligro. Esta necesidad se encuentra íntimamente con la necesidad de termorregulación y a su vez con la de nutrición e hidratación.<sup>62</sup></p>		
<p><b>Objetivos:</b> Mantener satisfecha ésta necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.</p>		
<b>Acciones de enfermería</b>	<b>Justificación</b>	<b>Resultados Esperados.</b>
<p>Proporcionar ropas y calzado, según el clima, talla y preferencia del lactante.</p>	<p>Las ropas usadas por los niños varían según la cultura de cada familia de la que provienen, pero no debe perderse la finalidad que es la protección, en ocasiones se desconoce la ropa o calzado ideal para el lactante, que movidos por la publicidad engañosa puede resultar perjudicial.</p> <p>La talla varía a intervalos aproximadamente de 3 meses, entre los 12 y los 36. Por ello es necesario un cambio por una talla tamaño mayor. El zapato se debe adaptarse a la forma del pie, con una punta redondeada y deja espacio suficiente entre los dedos y la punta del calzado (aproximadamente 1.25 cm).<sup>63</sup></p>	<p>Cómodo con las ropas y calzado idóneo.</p>

<sup>62</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 376

<sup>63</sup> WHALEY & WONG. Op. cit.; p. 158.

<b>Necesidad:</b> Termorregulación	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Temorregulación eficaz relacionada con aporte energético necesario manifestado por una temperatura corporal de 36.8°C.	
<p><b>Definición.</b> Los lactantes tienen un sistema de de la regulación de temperatura inmaduro: transpiran al mínimo, y el escalofrío empieza a una temperatura menor a la de los adultos: por lo tanto, pierden más calor antes de que empiece el estremecimiento. Además como la superficie corporal del niño es muy grande en relación a su masa corporal, el cuerpo pierde calor con facilidad.<sup>64</sup> El requerimiento energético de una persona en reposo se denomina como tasa metabólica basal, que es la cantidad de energía necesaria para mantener las actividades vitales (respiración, circulación, frecuencia cardiaca y temperatura), y estos requerimientos de energía son cubiertos por la ingesta de kilocalorías en forma de alimentos.<sup>65</sup></p>		
<b>Objetivos:</b> Conservar la termorregulación.		
<b>Acciones de enfermería</b>	<b>Justificación</b>	<b>Resultados Esperados.</b>
Toma de signos vitales.	La energía necesaria para mantener las actividades vitales (respiración, circulación, frecuencia cardiaca y temperatura), se pueden ver alteradas si las kilocalorías ingeridas no cubren los requerimientos. Al igual si existe un déficit en el equilibrio electrolítico hay cambios de en las constantes vitales.	Mantiene signos vitales dentro de los rangos normales.
Mantener satisfecha la necesidad de nutrición e hidratación.	Las necesidades de energía son cubiertas por 6 categorías de nutrientes: proteínas, grasas, agua, vitaminas y minerales. El agua es un componente corporal vital, que actúa como solvente para los procesos metabólicos. Las vitaminas y minerales no proporcionan energía, pero son esenciales para los procesos metabólicos como el equilibrio ácido base. <sup>66</sup>	Se mantiene independiente.
Mantener satisfecha la necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.	La temperatura corporal esta regulada por la radiación, evaporación, la conducción y la convección, el exceso de ropas pueden impedir la pérdida de calor por medio de la radiación y conducción. Al igual que los cobertores conservan el calor. Las ropas mojadas interfieren con la convección y conducción. <sup>67</sup>	Se mantiene independiente.

<sup>64</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 376

<sup>65</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p.1348.

<sup>66</sup> IBIDEM.; p. 1349.

<sup>67</sup> IBIDEM.; p. 1076.

<p><b>Necesidad:</b> Higiene y protección de la piel.</p>	<p><b>Diagnostico Enfermero:</b> Patrón eficaz de higiene relacionado con baño diario y lubricación manifestada por una piel suave y brillante.</p>	
<p><b>Definición.</b> La higiene personal es importante para comodidad, seguridad y bienestar del individuo. La piel es un órgano activo que tiene las funciones de protección, excreción, regulación de la temperatura y sensibilidad.<sup>68</sup></p>		
<p><b>Objetivos:</b>          Conservar íntegra, limpia, lubricada e hidratada la economía corporal (pelo, ojos, nariz, oídos, boca, uñas y genitales).          Proporcionar comodidad, relajación y frescura al paciente.          Fomentar la limpieza por eliminación de microorganismos transitorios y secreciones y excreciones corporales.</p>		
<p><b>Acciones de enfermería</b></p>	<p><b>Justificación</b></p>	<p><b>Resultados Esperados.</b></p>
<p>Proporcionar cuidados higiénicos preventivos, efectuando el baño ya sea de tina, artesa o esponja según estado general del paciente lo permita.</p> <p>Aplicar una loción emoliente</p>	<p>La piel secreta en forma constante sebo y sudor, que tienen funciones protectoras: el sebo previene de la sequedad, el sudor torna la piel levemente ácida contrarrestando la proliferación de microorganismos, sin embargo la acumulación de sebo, residuos del sudor y células cutáneas muertas pueden ocasionar enfermedades infecciosas sobretodo si existe una discontinuidad de la piel, en el acto del baño se eliminan este sebo, sudor y células muertas. El baño estimula circulación. Cuando se hace con agua tibia, dilata las arteriolas superficiales, con lo que llega mayor sangre y nutrimentos a la piel. El mismo efecto se logra con el masaje vigoroso y es muy eficaz para facilitar el flujo venoso. Produce una sensación de bienestar, relajación, frescura y con frecuencia mejora el estado de ánimo.<sup>69</sup> Los emolientes suavizan la piel y conservan la humedad.<sup>70</sup></p>	<p>Mantiene una piel y anexos limpios, lubricados e hidratados.</p> <p>Mantiene una piel suave</p>

<sup>68</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p.1075.

<sup>69</sup> WHALEY & WONG. Op. cit.; p. 610.

<sup>70</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 516.



<b>Necesidad:</b> Evitar peligros.	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Riesgo potencial de infección relacionado con la presencia de vías invasivas vasculares.	
<b>Definición.</b> Las defensas corporales inespecíficas abarcan barreras anatómicas y fisiológicas; las defensas de la primera línea en contra de los microorganismos es la piel y las mucosas amenos que la piel y las mucosas se abran o rompan son una barrera muy efectiva en contra de los microorganismos o agentes infecciosos. <sup>71</sup>		
<b>Objetivos:</b> Prevenir la transferencia de microorganismos debido a la discontinuidad de la principal barrera inespecífica: la piel.		
<b>Acciones de enfermería</b>	<b>Justificación</b>	<b>Resultados Esperados.</b>
Realizar las técnicas de asépticas y precauciones universales, al manejar el acceso vascular y sistema de infusión.	La asepsia es librarse de la infección o material infeccioso. Las precauciones universales como el lavado de manos médico tienen la finalidad de eliminar los microorganismos transitorios que pueden transmitirse a pacientes con el contacto. <sup>72</sup>	Se mantiene libre de factores potenciales que pudiesen causar una infección.
Proteger el sitio de punción con un apósito transparente e impermeable al agua.	Los apósitos transparentes, permiten valorar el sitio de punción del acceso vascular. La que la inflamación es una respuesta de defensa local e inespecífica de los tejidos al daño o a la infección.	El sitio de inserción del catéter se mantiene sin dolor, tumefacción o enrojecimiento.
Mantener los sistemas de terapia endovenosa cerrados.	Los sistemas de terapia endovenosa adaptados con filtros, atrapan las bacterias pero no las toxinas que son milimétricamente más pequeñas y pueden ser las causantes de procesos infecciosos. <sup>73</sup>	Conserva el circuito endovenoso cerrado.
Toma de signos vitales.	La fiebre ese una respuesta inespecífica, como consecuencia de una infección bacteriana. Que al igual estimula otros mecanismos específicos como son el aumento o disminución los leucocitos. <sup>74</sup>	Se mantiene eutérmico.  Cuenta leucocitaria en rangos normales. 4 500 a 11 000/mm3.

<sup>71</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 306.

<sup>72</sup> IBIDEM.; p. 317.

<sup>73</sup> POTTER/PERRY, Op cit.; p. 850.

<sup>74</sup> IBIDEM.; p. 855.

<p><b>Necesidad:</b> Comunicarse. Vivir según sus creencias.</p>	<p><b>Diagnostico Enfermero:</b> Afrontamiento individual inefectivo relacionado con el proceso de adaptación al medio hospitalario manifestado por miedo y llanto</p>	
<p><b>Definición.</b> De acuerdo a Erikson, la crisis central en esta etapa es la confianza contra la desconfianza. La resolución de esta etapa, determina como se dirige a la etapa subsecuente, un lactante aprende a confiar primero en sus padres o en la persona que los cuida y después en otros del medio. Al ingresar a una instancia hospitalaria, el lactante experimenta un deterioro de comprensión del medio ya que se encuentra en un entorno extraño con personas que no conoce, y su reacción es el miedo, el cual solo lo comunican por medio del llanto.<sup>75</sup></p>		
<p><b>Objetivos:</b> Ganar la confianza del paciente. Proveer de un entorno que facilite su adaptación al medio hospitalario. Disipar el miedo.</p>		
<p><b>Acciones de enfermería</b></p>	<p><b>Justificación</b></p>	<p><b>Resultados Esperados.</b></p>
<p>El enfermero se presentará de manera simple y clara con del paciente.</p> <p>Fomentar la comunicación entre padres e hijo, con periodos de contacto para su adaptación al medio hospitalario.</p>	<p>De acuerdo a Piaget, el desarrollo cognoscitivo es un resultado de la interacción del individuo y su medio, donde el lactante empieza a tener un reconocimiento conceptual de su medio, confiando en quien lo cuida.<sup>76</sup></p> <p>El proceso del desarrollo cognoscitivo de Piaget, expone que la gente utiliza 3 capacidades básicas para adaptarse a unas situaciones; <i>Asimilación.</i> - comprensión del mundo que les rodea. <i>Acomodación.</i> - asimilación del nuevo concepto. <i>Adaptación.</i> - enfrentamiento para manejar las demandas hechas por el ambiente. De esta manera el niño se acopla a su nuevo ambiente y sabe que no es abandonado por los padres y que es amado.<sup>77</sup></p>	<p>Permite el contacto sin experimentar miedo.</p> <p>Se muestra identificado con su medio, interrelaciona con otros pacientes y profesionales de la salud.</p>

<sup>75</sup> KOSIER, Op. cit.; p. 372.

<sup>76</sup> IBIDEM., p. 373.

<sup>77</sup> IBIDEM., p. 367.

<b>Necesidad:</b> Trabajar y auto realizarse. Jugar y participar en actividades recreativas. Aprendizaje.	<b>Diagnostico Enfermero:</b> Déficit de actividades recreativas relacionada por falta de un ambiente adecuado manifestado por apatía.
--	---

**Definición.** El principal factor de estrés de los lactantes sobretodo entre los 6 y los 30 meses de edad es la **angustia de separación**. Durante la fase de *protesta*, los niños reaccionan enérgicamente a la separación de su progenitor. Gritan lloran por sus padres y rechazan las atenciones de otras personas son inconsolables en su congoja. Durante la fase de *desesperanza*, cesa el llanto y es evidente la depresión. El niño esta mucho menos activo, no se interesa por el juego ni por el alimento y se aparta de los demás. La tercera fase *la indiferencia*, desde a fuera parece que se ha adaptado, por fin a la perdida. Se interesa más por su entorno, juega con otros y parece entablar nuevas relaciones, pero este comportamiento es resultado de la resignación y no señal de contento. En la indiferencia el niño se aparta de sus padres en un esfuerzo por eludir el dolor emocional de desear su presencia.<sup>78</sup>

**Objetivos:**  
Identificar el fomento a la salud esencial y actividades lúdicas que satisfagan las necesidades de autorrealización y aprendizaje.

Acciones de enfermería	Justificación	Resultados Esperados.
Ubicarlo en un espacio propio con objetos que refuercen la pertenencia.  Elaborar una rutina que favorezca a la adaptación del medio hospitalario.  Hacer participes a los padres de las actividades lúdicas  Mantener cerca los objetos favoritos del niño, como un juguete, manta o etc.	A los 12 meses los lactantes tienen un concepto de espacio y tiempo. Tratan de alcanzar una meta como un juguete en una silla. La falta de control aumenta la sensación de amenaza, esta pérdida también se asocia al cambio de rutinas orlitos habituales para obtener una cierta estabilidad y control en su complejo mundo evolutivo. Los principales ritos de los niños son: la comida, el sueño, el baño, el retrete y el juego. <sup>79</sup> La capacidad del niño para tolerar la ausencia de sus padres es limitada. Por eso las visitas deben ser frecuentes y amenas que hagan sentir al niño que es amado y no esta siendo abandonado. Los niños asocian estos objetos inanimados a personas significativas, obtienen consuelo y tranquilidad de tales posiciones. <sup>80</sup>	Sentimiento de pertenencia de tiempo lugar y espacio.  Se identifica con su medio, continua con sus actividades de comida; descanso, higiene, eliminación y recreación.  Se muestra confortable, al saber que sus padres regresarán y que lo aman.  Se siente más cómodo en un ambiente extraño.

<sup>78</sup> WHALEY & WONG. Op. cit.; p. 547.

<sup>79</sup> IBIDEM.; p. 549.

<sup>80</sup> IBIDEM.; p. 565.

## 2.5. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN.

La implementación describe una categoría de conductas de enfermería en las que se han iniciado y complementado las acciones necesarias para conseguir los objetivos y resultados esperados del paciente. Con el plan de cuidados basado en diagnósticos de enfermería claros y relevantes, el enfermero selecciona y ejecuta las intervenciones, que con mayores probabilidades, mantendrán o mejoraran la salud del paciente. La valoración del cuidado que el enfermero recoge evalúa dichas intervenciones y determinan la efectividad del cuidado enfermero. Es la evaluación la que hace del enfermero un pensador crítico.

<b>Diagnostico Enfermero:</b> Alteración de la perfusión tisular relacionado con captación inadecuada de oxígeno en actividades de gran esfuerzo.		
Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
-Lavado de manos, cada vez que realice algún procedimiento o este en contacto con el paciente.	-Independiente. Al llegar al hospital el lavado de manos es por 3 min y los subsecuentes es por 15 segundos.	-Reduce la transmisión de microorganismos.
-Toma de signos vitales.	-Independiente. Se toman al ingreso a la unidad clínica y cada 4 horas,	-Mantiene frecuencia respiratoria entre 25 y 30 ciclos por minuto.
-Brindar su dieta con aporte extra de líquidos.	-Independiente. A libre demanda previo al ayuno de las 24: 00 hrs.	-Mucosas orales hidratadas.
-Nebulizaciones con solución fisiológica al .09 %.	-Interdependiente. Cada 6 hrs. Prescripción médica.	-Secreciones licueformes.
Educación para la salud.	- Cada vez que se presente alguna duda por parte de los padres.	-Se disipan las dudas.

**Diagnostico Enfermero:** Posible alteración de la Nutrición: nula relacionado con procedimiento invasivo manifestado por ayuno.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
-Toma de signos vitales.	-Independiente. Se toman al ingreso a la unidad clínica y cada 4 horas.	-Signos vitales. T/A 90/60 mmHg. F.C. 100x'. F.R. 28 x'. Temperatura 36.8 °C. Oximetría. 90 %.
-Corroborar el aporte hídrico por una vía preteral y su dosis de infusión.	-Interdependiente. Prescripción médica, del tipo de solución endovenosa así como oligoelementos deben emplearse. En la presencia del menor indicio de inflamación, edematización o dolor del sitio de punción.	-Se mantiene permeable.
-Se mantiene el ayuno, sin alterar el estado metabólico, con toma de glicemias capilares.	-Interdependiente. El ayuno es aportar de las 24 Hrs. Toma de dextrostix a las 6:00 hrs.	-Glicemia capilar 85mg/dl.

**Diagnostico Enfermero:** Incontinencia urinaria relacionada con el proceso de madurez neuromuscular en el control del vesical.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
-Cambio de pañal, previamente pesar el pañal para un mejor control de la uresis.	-Independiente. Por razón necesaria.	-Piel genitourinaria, limpia y libre de orina.
-Mantiene el aporte hídrico por vía enteral y parenteral después de las 24 hrs.	-Interdependiente. Ayuno después de las 24:00 hrs.	-Orina 1 a 1.5ml x kg x hr. Color. Amarillo claro. Olor. Sui generis. Aspecto. Claro.
-Revisa el pañal del niño.	-Independiente. Es cada 2 hrs.	-Piel limpia y libre de orina
-Si llegase a presentar irritación o rozadura, aplicar crema de sulfato de zinc en la zona afectada.	-Independiente. Por razón necesaria.	-Piel aislada de la orina.

**Diagnostico Enfermero:** Limitación de la movilidad física relacionada con la instalación de un acceso vascular periférico manifestada por hiperextensión de la extremidad.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
<p>-Instalar acceso vascular (según las normas de instalación y manejo de accesos vasculares), en miembro torácico izquierdo, colocando un avión de madera acojinado con gasas y sujetado con banditas de micropore, que asegure la fijación del acceso vascular periférico.</p> <p>-Reevalúa el sitio de punción del acceso vascular, la permeabilidad y el llenado capilar distal.</p>	<p>-Interdependiente. Prescripción médica, ejecutado el enfermero, el acceso vascular se instala antes de la hora de dormir. Evalúa el llenado capilar los primeros 15 min posterior a la instalación, después cada hora.</p> <p>-Independiente. Al finalizar la instalación del acceso vascular.</p>	<p>-Mantiene terapia endovenosa.</p> <p>-Mantiene permeable la vía endovenosa, el llenado capilar distal es de 2 segundos.</p>

**Diagnostico Enfermero:** Alteración del patrón de descanso y confort relacionado con proceso dentario manifestado por inflamación de la mucosa oral.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
<p>-Valorar el grado de inflamación de las encías.</p> <p>-Proporciona un cubito de hielo envuelto en un trapo.</p> <p>-Se administra analgésico: acetaminofen 120 mg I.V.</p> <p>-Se arropa con mantas que conserven el calor, previendo un medio agradable acercando sus pertenencias como juguetes.</p>	<p>-Independiente. En la exploración física.</p> <p>-Independiente. Una vez a medio día.</p> <p>-Interdependiente. 120 mg I.V. cada 6 hrs.</p> <p>-Independiente. Controlar los estímulos externos que alteren el periodo de descanso y sueño.</p>	<p>-Mucosas orales hiperémicas y cialorea.</p> <p>-Efectivo solo momentáneo.</p> <p>-Concilia el sueño.</p> <p>-Logra dormir gran parte de la noche.</p>

**Diagnostico Enfermero:** Patrón de vestido efectivo relacionado con el uso de prendas confortables.

<b>Intervenciones</b>	<b>Tipo y frecuencia de la intervención</b>	<b>Evaluación.</b>
-Vestir al niño con pijamas del hospital.	-Independiente. Por razón necesaria.	-Se observa cómodo.
-Uso de prendas acorde al clima.	-Independiente. Por la mañana y por la noche disminuye la temperatura, por ello se abriga así antes de dormir de coloca ropa holgada, que lo mantenga cómodo.	-Conserva el calor cuando hace frío y fresco cuando hace calor.
-Uso de calzado que permite el movimiento de los dedos.	-Independiente. Cada que sea incentivado a caminar.	-Camina sin dificultad asistido por la andadera o apoyado por el enfermero.

**Diagnostico Enfermero:** Termorregulación eficaz relacionada con aporte energético necesario manifestado por una temperatura corporal de 36.8°C.

<b>Intervenciones</b>	<b>Tipo y frecuencia de la intervención</b>	<b>Evaluación.</b>
-Toma de signos vitales.	-Independiente. Se toman al ingreso a la unidad clínica y cada 4 horas.	-Mantiene una temperatura constante de 36.8° C.
-Aporte de energético.	-Interdependiente. Administración de glucosa y oligoelementos por una vía parenteral.	-Glicemia capilar 85mg/dl.
Mantener satisfechas las necesidades de hidratación, nutrición, vestido, eliminación así como de higiene y protección de la piel.	Independiente. Esta necesidad de relaciona con las descritas.	Conserva el equilibrio de la producción de calor y la pérdida por difusión, radiación, evaporación, convección y conducción

**Diagnostico Enfermero:** Patrón eficaz de higiene relacionado con baño diario y lubricación manifestada por una piel suave y brillante.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
-Proporciona baño de artesa.	-Independiente. Es brindado por la mañana y en ocasiones por la noche antes de dormir como efecto relajante.	-Se mantiene aseado.
-Lavado de dientes.	-Independiente. Después de cada aliento.	-Boca limpia.
- Aplicar crema hidratante a base de aceite de almendras.	- Independiente. Posterior al baño.	-Piel suave.

**Diagnostico Enfermero:** Riesgo potencial de infección relacionado con la presencia de vías invasivas vasculares.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
-Explicar al paciente del acerca del procedimiento a realizar.	-Independiente. Propiciar un entorno de confianza en cada intervención, mejora la relación enfermero-paciente.	-Gana su confianza.
-Lavado de manos.	-Independiente. Antes de iniciar el procedimiento.	-Reduce la diseminación de microorganismos.
-Selecciona el material y equipo necesario.	-Independiente. Antes de realizar la punción.	-Previne riesgos.
-Se asegura que el sistema de la venoclisis se conserve cerrado.	-Independiente. Durante el tiempo que permanezca la terapia endovenosa.	-Conserva el circuito cerrado.
-Efectúa las anotaciones pertinentes en la hoja de control de enfermería acerca de cualquier eventualidad del sitio de punción ( irritación del sitio de punción, edema, extravasación, alergia)	-Independiente. Al hacer el enlace de turno o servicio.	-Sin datos de inflamación o alergia.



**Diagnostico Enfermero:** Afrontamiento individual inefectivo relacionado con el proceso de adaptación al medio hospitalario manifestado por miedo y llanto.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
<p>- Se presenta con el paciente y le hace saber, cual es su nombre, que lugar ocupa en el equipo de salud y donde se ubica.</p> <p>-Fomenta un ambiente cordial, que contribuya la adaptación al medio hospitalario a través de pláticas y materiales didácticos que apoyan en su promoción a la salud.</p>	<p>-Independiente. Se realiza en el momento del primer contacto con el paciente.</p> <p>-Independiente. Cada vez que se presenten dudas relacionadas con el tratamiento.</p>	<p>-el paciente identifica el área física y al enfermero que le atiende.</p> <p>-Se disipan las dudas de los padres acerca del padecimiento de su hijo.</p>

**Diagnostico Enfermero:** Déficit de actividades recreativas relacionada por falta de un ambiente adecuado manifestado por apalía.

Intervenciones	Tipo y frecuencia de la intervención	Evaluación.
<p>-Hace saber, al paciente que no esta solo y que sus papas no lo abandonan.</p> <p>-En el momento de la visita familiar se realizan juegos con los objetos del paciente.</p>	<p>-Independiente. Cada vez que sea necesario.</p> <p>- Independiente. Por la tarde a la hora de la visita.</p>	<p>-Se mantiene triste.</p> <p>-Se mantiene apático.</p>

## **2.6. Etapa Trans Cateterismo.**

### **2.6.1. Actividades interdependientes de enfermería durante el cateterismo cardiaco, del cierre de la persistencia del conducto arterioso con sistema ocluser Amplatzer 180°**

Todos los pacientes con enfermedad cardiaca congénita que van a ser sometidos a cateterismo cardiaco, sea diagnóstico o terapéutico, deben contar con una historia clínica médica y de enfermería completa, exploración física y estudios de gabinete, incluida ecocardiografía. En lo que toca a los estudios de rutina, es indispensable contar con una biometría hemática completa, química sanguínea y pruebas de coagulación, en rangos normales. Se debe disponer de una unidad de sangre tipificada y cruzada.

El niño debe mantenerse en ayuno por lo menos durante un periodo de cuatro horas antes de la realización del cateterismo. En niños menores de dos años, mantenemos soluciones intravenosas calculadas para cubrir las necesidades calóricas durante el periodo de ayuno y evitar la hipoglucemia.

En cuanto a la sedación, no se usa premedicación y la sedación se realiza en el laboratorio de hemodinámica, por vía intravenosa de ahí la importancia del acceso vascular periférico o central. La vigilancia es continua, se emplea una combinación farmacológica, diazepam (0.1mg/kg) y nalbufina (0.1mg/kg). Se pueden usar otras drogas como midazolam (0.2mg/kg), fenytil (3-5 mcg/kg), dependiendo de la experiencia del anesthesiologo.<sup>81</sup>

Al niño se le fijan los brazos y piernas a la mesa de exploración, que aseguran su bienestar físico, colocan electrodos de monitorización de electrocardiografía, así como de saturación por oximetría de pulso. En los menores de un año se usa de manera sistémica el colchón térmico para evitar hipotermia por difusión y conducción.

Una vez que el niño se encuentra bajo los efectos de la anestesia general y asegurada la vía aérea y monitorizadas las constantes vitales, se llevan a cabo las técnicas asépticas en la zona de abordaje (inguinal derecha), con yodopovidona al 11%, se viste con campos estériles, dejando expuesta el área donde se efectuará el acceso vascular percutáneo.

El acceso vascular es a través de los vasos femorales con sistemas de introductores 5 y 6 francés, usando la técnica de séldinger.

Los únicos casos que justifican el cateterismo cardiaco en los pacientes con persistencia del conducto arterioso, es en aquellos con elevación de las resistencias vasculares pulmonares, o bien, como paso previo al cierre del

---

<sup>81</sup> MARTINEZ Rios Marco A. Cateterismo Cardiaco Diagnostico y Tratamiento de las Cardiopatias. Trillas, p. 105.

defecto por cateterismo intervencionista como es el caso con dispositivo ocluser Amplatzer 180°.

En el diagnóstico se realiza un cateterismo cardiaco derecho, abordando la arteria y vena femoral derecha y efectúa la medición de las resistencias vasculares pulmonares comparadas con las vasculares periféricas con toma de gasometrías de vena cava superior, atrio derecho, vena cava inferior, tronco de arteria pulmonar, ventrículo izquierdo y aorta en el sitio donde se encuentra el conducto, las gasometrías demuestran la contaminación de sangre en la arteria pulmonar por el corto circuito arteriovenoso. En caso de hipertensión pulmonar suprasistémica se muestra una instauración en el arco aórtico debido que existe corto circuito mixto o venoarterial, en este caso se replantea el cierre.

En la artografía en la porción proximal de la aorta descendente en proyección lateral se muestra el paso de material de contraste hacia la arteria pulmonar a través del conducto, lo que permite observar perfectamente su anatomía, el cual se decide cerrar con un dispositivo Amplatzer 180° 8/6, el médico corrobora la posición a través de la fluoroscopia, liberando el dispositivo ocluser posteriormente hace una angiografía, que verifica la correcta posición del dispositivo. Hacen una inyección mecánica a través del catéter con 1 cc/Kg de medio de contraste, 12 ml/s 400 mmHg de presión, y registra el resultado en la película cineradiografía.<sup>82</sup>

Se retiran los catéteres e introductores del niño aun bajo los efectos residuales de anestesia contribuyendo con ello a la compresión en el sitio de punción, evitando un sangrado en el sitio de punción, al formarse un trombo en el sitio de punción se coloca un apósito compresivo, que evita hematomas, sangrado o infección por la punción.

El anestesiólogo y enfermero hacen una exploración clínica donde corroboran el automatismo respiratorio del paciente con la auscultación de campos pulmonares, oximetría de pulso, ciclos respiratorios, frecuencia cardíaca, tensión arterial, llenado capilar y pulsos distales del miembro afectado; en busca de signos de compromiso respiratorio por efecto residual de los anestésicos, hipotensión por sangrado, o reflejo vagal por compresión neurovascular en el sitio de punción. Al finalizar la evaluación postestudio se registran los signos vitales en la hoja correspondiente y se hace el reporte de enfermería de una manera concreta y específica acerca del procedimiento, de tal manera la enfermera que continué con el plan de atención, este informada acerca del estudio y tratamiento.

---

<sup>82</sup> MARTINEZ RÍOS Marco A. Cateterismo Cardiaco Diagnóstico y Tratamiento de las Cardopatías. Trillas, p. 185.

## **Revaloración del Proceso enfermero en la etapa trans cateterismo en el Servicio de Hemodinámica.**

El ingreso del paciente en la sala de hemodinámica y los preparativos para el estudio, hacen que sus condiciones clínicas cambien, puesto que las necesidades a tender son otras y requieren de un plan de atención enfermero que las satisfaga, esto no es un obstáculo si no todo lo contrario, ya que el proceso de atención enfermero es un fenómeno cíclico, que tiene como virtud la valoración de los resultados y el replanteamiento de nuevos diagnósticos enfermeros. Este caso no es la excepción y por ello la razón de ser del siguiente plan de atención de enfermería durante la etapa trans-cateterismo.

<p><b>Necesidad:</b>  <b>Oxigenación.</b></p>	<p align="center"><b>Diagnóstico Enfermero:</b> <b>Alteración en el patrón respiratorio relacionado al efecto secundario de fármacos anestésicos manifestado por hipoxia y apnea.</b></p>	
<p><b>Valoración.</b> Lactante mayor de 1 1/12 de vida, con diagnósticos médicos y antecedentes descritos previamente, el cual se observa con buena coloración tegumentaria, el cual se encuentra con vía aérea permeable libre de secreciones, con depresión del reflejo tusígeno, sin automatismo respiratorio debido a la inducción de fármacos anestésicos (fentanyl 3mcg/kg, midazolam 0.2mg/kg), asistido en su función ventilatoria por un respirador mecánico de presión positiva ciclado con volumen 5cm3/kg).</p> <p><b>Objetivos:</b> Mantener la ventilación. Mantener los niveles de oxigenación en la economía del niño sometido a cateterismo cardiaco. Reducir el trabajo respiratorio y mejorar el bienestar del paciente.</p>		
<p><b>Acciones de enfermería</b></p>	<p><b>Justificación</b></p>	<p><b>Evaluación.</b></p>
<p>Intubación orotraqueal.</p> <p>Lavado de manos.</p> <p>Se evalúan los signos y síntomas del compromiso respiratorio causado por los fármacos anestésicos. Se selecciona la sonda orotraqueal del numero 4 francés.</p> <p>Es abordada la vía aérea por parte médica con una sonda orotraqueal.</p> <p>Se evalúan la colocación del tubo orotraqueal así como la ventilación bilateral pulmonar.</p>	<p>Reduce la diseminación de microorganismos. La disnea, cianosis peribucal, apnea elevación de la presión arterial y ausencia de ruidos respiratorios, son signos que existe un problema relacionado con la ventilación a resolver.<sup>83</sup></p> <p>La colocación directa de un tubo endotraqueal a través de las cuerdas vocales. Y se conecta en su porción proximal a un respirador artificial o sistema de ventilación mecánica que aporte oxígeno a los pulmones. Corroborar la posición correcta del tubo, la intubación del bronquio derecho es más común debido a su posición anatómica.</p>	<p>Disminuye el riesgo de infección. F.R. Ausente. Oximetría de pulso. 80%. T/A 100/65 mmHg.</p> <p>F.R. 25 ciclos por minuto. Oximetría de pulso 96%. T/A. 96/65 mmHg.</p> <p>Se corrobora la posición del tubo auscultándose ambos campos pulmonares ventilados, y se asegura el tubo en el número 13 a nivel de la comisura labial.</p>

<p>Se programa el respirador mecánico con los parámetros siguientes:  Volumen corriente 5 cm<sup>3</sup>/kg.  25 ciclos respiratorios.  Fracción inspirada de oxígeno 60%.  En la modalidad de ventilación mandataria controlada.</p>	<p>La ventilación mecánica controlada es necesaria mientras el paciente sea incapaz de tener una presión arterial de oxígeno adecuada con la respiración espontánea. Los ciclos respiratorios acorde a la edad.  La presión parcial de oxígeno disuelto en el plasma es 80-100 mmHg. El pH se calcula con la presión parcial del anhídrido carbónico y el nivel plasmático de bicarbonato, (7.35 a 7.45). El CO<sub>2</sub> 35 a 45 mmHg.  Bicarbonato 22-26 mEq/l.<sup>84</sup></p>	<p>Gasometría arterial:  pH 7.40  PaO<sub>2</sub>. 98 mmHg.  PaCO<sub>2</sub>. 38 mmHg.  CO<sub>3</sub>H-. 24 mmos.</p>
<p>Durante el estudio.</p> <p>Aspiración de secreciones por razón necesaria.</p>	<p>La instalación del tubo endotraqueal estimula la producción de mucosidad sumada la incapacidad de eliminarlas favorecen su aculo en la vía aérea que favorece la inoculación de microorganismos y disminución de la oxigenación por obstrucción.</p>	<p>Mantiene campos pulmonares limpios y oximetrías de pulso 96% de saturación.</p>
<p>Al finalizar el estudio.</p> <p>Se observa el estado clínico del paciente, constantes vitales y se extuba.</p>	<p>Al metabolizar los fármacos anestésicos, el paciente recupera el automatismo respiratorio y ya no requiere del uso del respirador mecánico.</p>	<p>Se mantienen oximetrías de pulso 96%, ciclos respiratorios 24 por minuto.</p>
<p>Se administra un aporte de oxígeno por cánulas nasales y mantiene en observación.</p>	<p>La principal indicación de la oxigenoterapia es la disminución de la PaO<sub>2</sub>, y la prevención de signos de hipoxia.</p>	<p>Mantiene la oximetría. Se mantiene más alerta.</p>

<sup>81</sup>POTTER/PERRY, Op cit.; p. 1149.

<sup>84</sup>URDEN, Lough Stacy. Cuidados Intensivos en Enfermería. Harcourt Brace. México, p. 235.

<p><b>Necesidad:</b> <i>Higiene y protección de la piel.</i></p>	<p><b>Diagnostico de Enfermería:</b> <i>Alteración de la integridad cutánea relacionada con la instalación de accesos vascular arterial y venosa en miembro inferior derecho.</i></p>	
<p><b>Valoración.</b> Se punciona arteria y vena femoral derecha previa asepsia e infiltración de anestésico local (lidocaina al 2%), para acceder a la aorta y cerrar el conducto persistente con el sistema ocluser Amplatzer 180°.</p>		
<p><b>Objetivos:</b> Prevenir el dolor. Prevenir y controlar las infecciones. Evitar sangrado e hipotensión. Contribuir con el estudio hemodinámico para el cierre de la persistencia del conducto.</p>		
<p><b>Acciones de Enfermería.</b></p>	<p><b>Justificación.</b></p>	<p><b>Evaluación.</b></p>
<p>Asegurarse que las técnicas asepsia y antisepsia se cumplan.</p> <p>Proporcionar material y equipo necesario para el estudio.</p> <p>Lleva los registros correspondientes del estado general del paciente y la evolución del estudio de manera narrativa, concisa y técnica del procedimiento, así como las intervenciones de enfermería y los resultados en la hoja de observaciones de enfermería de manera que a su llegada a hospitalización se de continuidad al plan de atención.</p>	<p>Previene la diseminación de microorganismos al interior del cuerpo en el acto de punción.</p> <p>La preparación del material y la revisión del buen funcionamiento del quipo biomédico, es labor de enfermería, ya que prevé errores y administra los recursos humanos y materiales.</p> <p>Los registros médicos y de enfermería son documentos médico-legales que pueden presentarse en la corte como evidencia, puesto que son testimonios alrededor de un evento, por lo tanto los registros deben estar en forma exacta y completa según las normas de cada institución u hospital.<sup>85</sup></p> <p>Otro uso de la información del expediente clínico es la estadística para prevenir o planear las necesidades futuras en lo concerniente a aspectos de salud pública. También es usada como instrumento educativo puesto que permiten tener un panorama completo del paciente, la enfermedad, y las medidas emprendidas para tratarla.<sup>86</sup></p>	<p>Se limitan los riesgos de infección.</p> <p>Asegura una atención de calidad.</p> <p>Se lleva el registro de la hoja de procedimientos invasivos e infectología, hoja de signos vitales y medicamentos por ultimo la de observaciones de enfermería.</p>

<sup>85</sup> KOSIER, Op. cit.; p.150.

<sup>86</sup> IBIDEM.; p.283.

<b>Necesidad:</b> <b>Nutrición e hidratación.</b>	<b>Diagnostico de Enfermería:</b> <b>Riesgo potencial de desequilibrio hidroelectrolítico relacionado con la administración de medio de contraste no iónico.</b>	
<b>Valoración:</b> Se mantiene en ayuno con soluciones endovenosas que brindan los requerimientos esenciales mínimos, administración de medio de contraste no iónico 45ml.		
<b>Objetivos:</b> Mantener la permeabilidad del acceso vascular. Continuar con la hidratación por vía parenteral. Vigilar el volumen urinario así como características urinarias.		
Acciones de enfermería	Justificación	Resultados.
Administrar soluciones endovenosas a 2ml/kg/hr.	Una hidratación adecuada previamente y durante la exposición a medios de contraste y después de esta, limita al mínimo el daño renal. La nefrotoxicidad es bien conocida como efecto adverso por la osmolaridad que puede lesionar las membranas de la neurona, obstrucción tubular por proteínas o cristales de ácido úrico por ello la importancia de la hidratación como factor preventivo. <sup>87</sup>	Mantiene una uresis 1ml/kg/hr.
Valora las características urinarias.	El medio de contraste, se elimina a través de la orina y por su nefrotoxicidad puede llevar al paciente a una insuficiencia renal aguda.	Características: Color: Amarillo ámbar. Olor: Sui generis. Aspecto: Transparente.
Evalúa el estado general de piel y mucosas, en busca de datos de deshidratación.	La nula ingesta de líquidos por vía oral y las acciones para una uresis constante, pueden traer como efecto secundario la deshidratación. <sup>88</sup>	Mucosas orales hidratadas. Piel turgente. Volumen acorde al peso.

<sup>87</sup> MARTINEZ, Op. cit.; p. 41-50.

<sup>88</sup> PEPINE Carl, Lambert. *Cateterismo Cardiaco Diagnostico y Terapéutica*. México, p.135.

## ***Plan de Alta.***

La planeación de alta es el proceso de prever y planear las necesidades después de que el paciente sale de una unidad específica como lo es el servicio de hemodinámica u hospital. La recuperación post cateterismo se lleva a cabo en la unidad clínica asignada en hospitalización y a los dos días siguientes se da de alta a su hogar.

### ***Inmediato.***

- ✓ Pasa a recuperación en la unidad clínica con un aporte extra de oxígeno por una mascarilla facial a 2l/min.
- ✓ Se monitoriza con electrocardiografía y oximetría de pulso constante.
- ✓ Se mantiene en observación estrecha.
- ✓ Promover la relación padres-hijo, mediante la estancia de los padres en la unidad clínica (reduce el estrés post-estudio y favorece la cooperación durante el periodo de recuperación).
- ✓ Permanece por lo menos 4 horas en posición supina o semifowler sin hacer ningún esfuerzo, y el resto del día en reposo.
- ✓ Una vez recuperado su estado de alerta, reinicia la vía oral con dieta líquida y posteriormente blanda.
- ✓ Al día siguiente se reincorpora a sus actividades cotidianas.
- ✓ Si se mantiene estable al segundo día post-cierre de la persistencia del conducto arterioso, es dado de alta a su hogar.

### ***Tardío.***

- ✓ Se asocia la administración de ácido acetil salicílico de 100mg vía oral después de la comida durante seis meses pero no en todos los casos, como lo es el expuesto.
- ✓ Se cita para dentro seis meses para valorar el estado del cierre del conducto arterioso por ecocardiografía transtorácica, en el servicio de pediatría en atención al médico intervencionista.
- ✓ Se lleva el control del niño sano.
- ✓ Continúa con su plan de cartilla de vacunación.
- ✓ Se deja consulta abierta, en caso de emergencia ajena o concerniente al procedimiento.



## ***Conclusiones***

Para muchas personas, la posibilidad de poder ayudar a individuos en una fase en que lo necesitan es el motivo que les ha llevado a adoptar esta profesión. Los cuidados son la fuerza de motivación y una fuente de satisfacción en el que hacer profesional, por ello el proceso enfermero ofrece un enfoque organizado, sistemático y cíclico que responde a las demandas de los avances tecnológicos en el manejo de las cardiopatías congénitas.

Los objetivos planteados al inicio del proceso de atención de enfermería se cumplieron, la aplicación del plan de atención, considero que fue oportuna, eficaz y de calidad, por ello deduzco que el mejor proceso de atención de enfermería es aquel que se acopla a la realidad donde se ejecutan los cuidados enfermeros. Y que el papel fundamental del enfermero en el área de hemodinámica es prever los posibles riesgos, para minimizar considerablemente las complicaciones y la morbilidad derivada de los estudios invasivos tomando como estrategia la ciencia como verdad.

Al término de este proceso de atención de enfermería y con ello el cierre de una etapa de mi vida, concluyo que solo es el inicio de un sendero infinito que requiere de la capacitación continua para ser una mejor persona y profesional.

## ***Sugerencias.***

- ✓ Estimular a los estudiantes de enfermería, al uso de otras teorías del cuidado enfermero.
- ✓ Promover la educación continua con los egresados y su vinculación con su alma mater.
- ✓ Fomentar las vías que orienten a los estudiantes a la investigación del cuidado enfermero, basado en evidencias.

## ***Bibliografía.***

AGA MEDICAL CORP. Instructions for Use AMPLATZER 180°®  
Estados Unidos de Norteamérica. 2005.

Atkinson D. Leslie. Guía clínica para la planeación de los cuidados. Ed. Mc Graw Hill- interamericana. México. 1998.

Bail y Ellen. Mary Lloyd. JD. Manual de la Enfermería. Ed. Océano/Centrum.  
Canada. 1996.

Berman Richard E. Compendio de pediatría Nelson. 2ª Edición. Ed. Mc Graw Hill- Interamericana. México. 1998.

Bernavent Amparo. Fundamentos de Enfermería, Ed. Harcourt/ OCEANO.  
Universidad de Alcalá, España. 2002.

Cardenito Linda. Manual de diagnóstico en enfermería. Ed. Harla. México.  
1994.

Charrier, J. / Ritter, B. El plan de cuidados estandarizado. 1ª Edición. Ed.  
MASSON-SALVAT, Barcelona España. 2005.

Fernández Ferrín Carmen. El modelo de Henderson y el proceso de atención  
de enfermería, Ed. MASSON/OCEANO, Barcelona. 1995.

Fernández Luis Rodrigo, MD. De La Teoría a la Práctica, El Pensamiento  
Enfermero del siglo XXI. 1ª Edición. Ed. OCEANO. España. 2002.

Guyton Artur C. Hall Jonh E. Tratado de Fisiología Medica. 10ª Edición.  
Ed. Mc Graw Hill-Interamericana. México 2004.

Kéc, Samuel, El pensamiento enfermero. 1ª Edición, Ed. MASSON-SALVAT,  
Madrid España. 2005.

Kozier, Erb, Bufalino. Fundamentos de Enfermería. 1ª Edición, Ed. McGAW-  
HILL – Interamericana. México 1996.

Klusek Hamilton Helen. Enfermedades cardiovasculares, serie clínica para  
enfermeras. 2ª Edición. Ed. PLM Editorial Científica. México. 1990.

Lewis Ann, Judith. Procedimientos de cuidados críticos. Ed. Manual Moderno.  
México. 1997.

Loston Bogas/ Wooldridge -King. Procedimientos de la American Association of  
Critical-Care Nurses. 3ª Edición. Ed. Panamericana. Argentina. 2000.

Martínez Ríos Marco Antonio. Cateterismo Cardiaco, diagnostico y tratamiento.  
2ª Edición. Ed. Trillas. México. 2002.

- MASLOW. AH. Motivation and personality, Ed. Harper & Row. Estados Unidos. 1972.
- Mc Farlance J. Importancia de los modelos para el cuidado. Ed. Doyma. España. 2000.
- MOSBY. Diccionario en enfermería y ciencias de la Salud. 3ª Edición. Ed. Harcourt/MOSBY. México. 2004.
- Myung K. Park. Cardiología Pediátrica, . 1ª Edición. Ed. Harcourt. España. 1994.
- NANDA. Diagnósticos enfermeros de la NANDA. Ed. Harcourt. Madrid. 2002.
- Nettina Sandra M. Enfermería Práctica de Lippincott. 5ª Edición. Ed. Mc MRAW HILL- Interamericana. México. 1998.
- Orem. Dorotea. Conceptos de Enfermería en la práctica. Ed. Masson-Salvat. España. 1998.
- PEPINE Carl, Lambert. Cateterismo Cardíaco Diagnóstico y Terapéutico. Ed. Panamericana. México, 1996.
- Potter Patricia A./Perry Anne. Fundamentos de Enfermería. Tomo I, II, III, IV. 5ª Edición, Ed. Harcourt/OCEANO. México. 2004.
- Rosales Barrera Susana. Fundamentos de enfermería. 5ª Edición. Ed. Manual Moderno. México. 1995.
- Torres Vásquez Herminia. Instrumentos de Valoración. 3ª Edición, Ed. Mc GAW-HILL. México, 1996.
- Tucker Sussana Martin, Canobbio Mary. Normas del Cuidado del paciente. 6ª Edición. Ed. Madrid. 2004.
- Urden Linda. LS. Cuidados Intensivos de Enfermería. 2ª Edición. Ed. Harcourt Brace. España. 2000.
- VADEMECUM FARMACEUTICO. 8ª Edición. Ed. Ediciones mexicanas, México. 2004.
- Whaley Donna L. & Wong, Enfermería Pediátrica. 4ª Edición. Ed. Mosby. México. 1998.
- Yura H. El proceso enfermero. 5ª Edición. Ed. Alambra. Madrid. 1991.

## ANEXO 1

### INSTRUMENTO DE VALORACION DEL PACIENTE CARDIOVASCULAR. BASADO EN EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON

#### Ficha de identificación.

Nombre: M.A.M. Registro: 281628 Edad: 1 1/12 Peso: 9.700 kg Talla: 75 cm

ASC: .46 m<sup>2</sup>

Sexo: Masculino Procedencia: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Ocupación: Ninguna

Fecha de admisión: 04/01/2005 Hora: 11:00 hrs Clasificación: 1 Estado civil:

Soltero

Motivo de ingreso o reingreso:  estudio  tratamiento

Diagnostico médico: Cardiopatía Congénita del tipo de la Persistencia del Conducto Arterioso.

Fuente de información: Directa y Documental en el expediente clínico.

#### 1 Necesidad de oxigenación.

##### Subjetivo

Respiración Frecuencia respiratoria: 28 x' medio de respiración:

Autónoma

Disnea  reposo  pequeños esfuerzos  medianos esfuerzos  grandes esfuerzos

Ortopnea  Polipnea  bradipnea  Sin alteraciones

Tos  Si  No  Productiva  Seca  Constante  Esporádica

Secreciones color: hialinas olor: inoloras cantidad: escasas consistencia:

líquidas.

Amplitud respiratoria  Profunda  Superficial

Ruidos respiratorios  Estertores  Sibilancia  Crépitos

Dolor a la respiración  Si asociado a: \_\_\_\_\_  No

Permeabilidad de vías aéreas  Adecuada  Inadecuada

Presencia de patología pulmonar asociada  Si  No

##### Objetivo

Alteraciones en la anatomía del sistema respiratorio: No

Alteraciones a la percusión: No

Cianosis  Si  ungueal  peribucal  piel marmorea  generalizada

No

Presencia de  Isquemia  Necrosis Localización

No

Saturación de oxígeno: 93 % Oxígeno en sangre: 94 % Hemoglobina: 18 mg/dl.

Frecuencia cardiaca: 110 x' Arritmia No con compromiso hemodinámico  Si

No

Asociado a \_\_\_\_\_ Requiere de marcapaso No

Requiere de fármacos para mantener frecuencia cardiaca adecuada No

Cifras de tensión arterial sistémica sistólica diastólica y media: 90/60 mmHg  
m. 70 mmHg.

Datos de bajo gasto cardíaco No asociado

a: \_\_\_\_\_

El estado hemodinámico se ve alterado por fármacos

Fármaco                      dosis                      respuesta                      complicación

Fármaco	dosis	respuesta	complicación
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

## **2. Necesidad de hidratación y nutrición**

### Subjetivo

Consumo grupos de alimentos     4                       3                       1-2

Comidas al día: 4 veces al día Ingesta de líquidos en 24 hrs. 1200 ml al día.

Intolerancia alimentaria     Sí                      especifique

No

Aspecto de dientes     Edéntulia parcial     Edéntulia total     Prótesis   

Caries

Aspecto de encías     Gingivitis     Heridas    Coloración

Problemas de la masticación     Sí    especifique: inflamación por Proceso dentario

No

Problemas de la deglución     Sí

especifique: \_\_\_\_\_  No

Apetito     Bueno     Regular     Deficiente

Presencia de     Náusea     Vómito

### Objetivo

Peso: 9.700 Kg.    Piel     Turgente     Deshidratada

Mucosas     Hidratadas     Regularmente hidratadas   

Deshidratadas

Uñas     Hidratadas     Deshidratadas

Cabello     Hidratado     Seco     En bandera

Datos de

hipovolemia: \_\_\_\_\_

PVC \_\_\_\_\_

Ascitis     Congestión pulmonar     Plétora yugular     Congestión

hepática Edema     Sí     No     Facial     Ms Ss     Ms Is   

Generalizado

Predominio     Matutino     Vespertino

## **3. Necesidad de eliminación**

Objetivo

Sudor  Abundante  Escaso  Normal Olor: Normal.

Fármacos que modifican o alteran la evacuación: Ninguno

Evacuación

Frecuencia 2 veces al día Horario: Mat y Ves Color marrón Olor: Fétido

Consistencia: pastosa Dolor al evacuar  Sí  No

Uso de:  Astringentes  Laxantes  Enemas

Uresis

Frecuencia: 3 veces al día: Color: amarillo Olor: Sui géneis  Disuria

Tenesmo

Oliguria  Anuria  Nicturia Uso de diuréticos: No

Fármacos u otros que disminuyen la filtración renal: No

Datos de importancia del general de orina: físico, químico y microscópico

Normal

Menstruación

Frecuencia cada \_\_\_\_\_ día Duración \_\_\_\_\_ días Dismenorrea  Sí

No

Sangrado  Escaso  Regular  Abundante

Presencia de flujo  Sí  No

Características: \_\_\_\_\_

Fármacos que modifiquen o alteren la

menstruación: \_\_\_\_\_

**4. Necesidad de termorregulación**

Subjetivo

Adaptabilidad a los cambios de temperatura: Si

Presencia de proceso infecciosos  Sí  No

Especifique \_\_\_\_\_

Intolerancia al  frío  Calor

Clima de preferencia: templado

Objetivo

Temperatura corporal: 36.8°C  Oral  Axilar  Rectal

**5. Necesidad de moverse y mantener buena postura**

Subjetivo

Realizar ejercicio  Diario  Cada tercer día  Ocasional

Nunca

Al trabajar realiza esfuerzo físico  Sí  No

Movimiento  Dolor  No dolor

Objetivo

Medios para desplazares  Asistida  Muletas  Andadera  Silla de ruedas

Tono muscular  Rigidez  Flacidez  Fuerte  Debilidad

Postura  Erguida  Encorvada

Movimientos anormales  No  Sí  Temblores  Convulsiones  Parálisis   
Vértigo  
 Cefalea  Sincope  Entumecimiento  Hormigueo  Fatiga  
Marcha  Firme  Claudicante  Zigzagueante  Lenta  
Alteraciones físicas  Amputaciones  Deformidades  Fracturas  
Alteraciones patológicas limitantes: déficit de oxígeno a los grandes esfuerzos  
Movimientos  Coordinados  Incoordinados  Voluntarios   
Involuntarios  
Estado de conciencia  Alerta  Estupor  Coma  
Presión arterial sistémica  Hipotensión  Hipertensión  Tensión normal

## **6. Necesidad de descanso y sueño**

### Subjetivo

Sueño  Diurno  Nocturno # de horas 8-10 horas. Siesta 2 por la tarde hrs.  
Descansa cuando duerme  Sí  No  
 Superficial  Profundo Tiempo de descanso en 24 hrs. 12 a 14 hrs.  
Presencia de dolor  Sí  No Localización \_\_\_\_\_  
Intensidad \_\_\_\_\_

### Objetivo

Para conciliar el sueño utiliza  Fármacos  Almohadas  Bebidas alcohólicas  
 Lectura  Música  Leche caliente  Baño  
Otros: \_\_\_\_\_  
Presencia de insomnio  Sí  No Asociado a la adaptación inefectiva al medio hospitalario.  
Proceso patológico que altere el sueño: Ninguno.

## **7. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas**

### Subjetivo

Esta conforme y a gusto con su forma de vestir  Sí  No

### Objetivo

Considere talla y peso  
Su vestido es  Limpio  Sucio  Desgastado  
Se viste de acuerdo a  Clima  Creencias  Cultura  Rol social  Estado de ánimo  
Tiene capacidad física para vestirse y desvestirse  Sí  No  Requiere ayuda

## **8. Necesidad de higiene y protección de la piel**

### Subjetivo

Frecuencia de baño  Diario  Cada tercer día  Semanal  Esporádico  
Tipo de baño  Regadera  Tina  Esponja  
Horario de baño  Matutino  Vespertino  Nocturno

Frecuencia de lavado de manos: 3 veces al día Cepillado de dientes 3 veces al día

Corte de uñas de manos 1 al mes Pies 1 al mes

### Objetivo

Presencia de parasitosis corporal  Sí  No Especifique \_\_\_\_\_

Lesiones o enfermedades de la piel  Sí  No  
Especifique \_\_\_\_\_

Métodos invasivos  Sí  No Especifique: alteración de la continuidad de la piel relacionada a la instalación de un acceso vascular en miembro superior izquierdo.

Presencia de herida quirúrgica y condiciones de la misma \_\_\_\_\_

Coloración de la piel: rubicunda.

Enfermedades del cuero cabelludo: ninguna.

## **9. Necesidad de evitar peligros**

### Subjetivo

Existen condiciones de vivienda/comunidad que ponen en riesgo su seguridad

Sí

No

Especifique \_\_\_\_\_

Convivencia con animales  Sí  No

Especifique \_\_\_\_\_

Medidas de prevención de accidentes  Las conoce  Las aplica

Medidas de protección civil  Las conoce  Las aplica

Visitas periódicas al médico  Sí  No

Ingiere fármacos de acuerdo a la indicación médica  Sí  No  Se automedica

Seguridad psicológica  Familia integrada  desintegrada  Sin familia  Amistades

Seguridad social cuenta con  Empleo  Servicios médicos

Seguridad sexual  Uso de métodos anticonceptivo.

### Objetivos

Hábitos sociales que condicionan peligros  Drogadicción  Alcohólico

Tabaquismo  Vandalismo  Otros

## **10. Necesidad de comunicarse.**

### Objetivo

Alteración en:  Visión  Audición  Tacto  Gusto  Olfato

Especifique \_\_\_\_\_

Tipo de comunicación  Verbal  No verbal  No se comunica

Idioma /dialecto que utiliza: español. Le permite comunicarse fuera de su entorno social común  Sí  No



Factores psicológicos y/o psiquiátricos que modifican, alteran o evitan la comunicación

---

Alteraciones neurológicas que modifican o alteran la comunicación

Interacciones sociales  Introversión  Extroversión

Interacción sexual  Homosexual  Bisexual  Heterosexual

Relaciones sexuales  1 pareja  2 Parejas  Más de 2

Comunicación familiar  Frecuente  Aislada

### **11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores**

Subjetivo

Religión: Católica le genera conflictos  Sí  No

Su religión afecta su terapéutica  Sí  No

Especifique: \_\_\_\_\_

Existe congruencia entre su forma de pensar y su forma de vivir  Sí  No

Principales valores familiares y personales:

---

Objetivo

Utiliza algún objeto que indique valor o creencia  Sí  No ¿Cuál? Una estampa de la Virgen de Guadalupe y del ángel de la guardia.

Hábitos religiosos \_\_\_\_\_ Permite contacto físico  Sí  No

### **12. Necesidad de trabajar**

Subjetivo

Se encuentra satisfecho con su trabajo  Sí  No

La remuneración por su trabajo permite

Cubrir sus necesidades  Personales  Familiares  Ninguna

Se ocupa de sus superación  Personal  Profesional

Cuanta con los medios para lograrlo  Sí  No

Existen sentimientos de  Inferioridad  Inutilidad  Rechazo  Ira  Frustración

### **13. Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas**

Subjetivo

Actividades recreativas: juegos con objetos, ver T.V.  En grupo  Individual

Tiempo que les dedica: 4 a 6 hora al día Convivencia con  Familia

Sociedad

Cuenta con áreas para la recreación  Sí  No especifique: su habitación en el hogar de sus padres y en el hospital el área de recreo común con demás niños.

Objetivo

Integridad del sistema neuromuscular \_\_\_\_\_

Estado de ánimo  Apático  Aburrido  Entusiasta

Existen patologías que limiten su actividad recreativa: Ninguna.

**14. Necesidad de aprendizaje**

Subjetivo

Receptivo  Sí  No Necesidad de aprendizaje para mejorar su salud  Sí  No

Objetivo

Limitantes para el aprendizaje a nivel  Intelectual  Emocional  Sensorial

Especifique: se encuentra en proceso de adaptación al medio hospitalario, por ello es difícil mantener su concentración.

Grado de escolaridad \_\_\_\_\_ Problemas de aprendizaje \_\_\_\_\_

Fuentes de apoyo \_\_\_\_\_ interés por aprender  Sí  No