



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA  
IGNACIO CHÁVEZ**

**DIRECCION DE ENFERMERÍA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**“PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A UN  
LACTANTE MAYOR CON ALTERACION  
EN LAS NECESIDADES BÁSICAS  
SECUNDARIO A TETRALOGÍA DE FALLOT”**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A  
BERENICE OCAÑA FLORES**

**ASESORA:  
LIC. ENF. MARICELA CRUZ CORCHADO**

**MÉXICO, D.F.**

**NOVIEMBRE, 2013**



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 enfermera es temporalmente la conciencia del inconsciente,  
el amor por la vida del suicida,  
la pierna del amputado,  
los ojos de alguien que ha perdido la vista,  
el medio de locomoción para un bebe,  
la sabiduría y la confianza para una joven madre,  
la portavoz de aquellos demasiado débiles o que han renunciado a hablar, etc...”*

*Virginia Henderson*

## DEDICATORIA

A mis padres Lucila Flores y Simón Ocaña les dedico este trabajo por haberme brindado su comprensión y apoyo incondicional, por sus consejos que me orientaron a tomar las mejores decisiones, por ayudarme a levantar cuando más lo necesito y por creer en mí.

A ellos quienes sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme a quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en una persona de provecho.

Gracias a ustedes he llegado a esta meta.

**Los amo.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios: Gracias dios por ser mi principal guía, por ayudarme día a día, brindándome sabiduría y fuerza necesaria para lograr este triunfo.

A Julio, Azyadeth, Brandon mis hermanos y mi abuelita Alicia: Gracias por sus lecciones y alientos que me brindaron cuando más lo necesitaba, gracias por siempre tener una sonrisa para mí, los quiero mucho.

A Eduardo: Gracias por tu apoyo incondicional, por darme la fortaleza y motivo para seguir superándome, por tu cariño y consejos, siempre estas y estarás en mi corazón te quiero mucho.

A Karen mi prima: Gracias por apoyarme en todo momento, sabes que eres mi segunda hermana te quiero.

La EEI. Magdalena Sierra Pacheco: Gracias por transmitirme sus conocimientos por la paciencia que me brindo para poder salir a delante y por confiar en mí.

## 1. Índice

### Índice General

<b>2. Introducción.</b>	<b>8</b>
<b>3. Objetivos.</b>	<b>10</b>
3.1 objetivo general.	10
3.2 objetivos específicos.	10
<b>4. Marco teórico.</b>	<b>11</b>
4.1 Embriogénesis del corazón.	11
4.2 Circulación fetal y perinatal.	15
4.2.1 Características de la circulación fetal.	16
4.2.2 Gasto cardiaco fetal.	17
4.2.3 Cambios de la circulación tras el nacimiento.	17
4.3 Anatomía cardiovascular.	19
4.3.1 Aspecto externo.	19
4.3.2 Válvulas del corazón.	20
4.3.3 Aurículas.	21
4.3.4 Ventrículos.	22
4.3.5 Sistema de conducción.	24
4.3.6 Arterias y venas coronarias.	26
4.4 Clasificación de las cardiopatías congénitas.	27
4.4.1 Cardiopatías congénitas acianogenas.	27
4.4.2 Cardiopatías congénitas cianogenas.	28
4.5 Fisiopatología.	29
4.5.1 Aspecto interno.	29
4.5.2. Crisis de hipoxia.	33

---

4.5.3 Exploración física.	34
4.5.4 Estudios diagnósticos.	35
4.5.5 Tratamiento.	38
4.5.5.1 Tratamiento quirúrgico.	39
4.5.6 Complicaciones postoperatorias.	41
<b>5. Marco referencial.</b>	<b>42</b>
5.1 Proceso atención de enfermería.	42
5.1.1 Pensamiento crítico.	42
5.1.2 Valoración.	43
5.1.3 Diagnostico.	46
5.1.4 Planeación.	49
5.1.5 Ejecución.	50
5.1.6 Evaluación.	51
5.2 Método de Virginia Henderson.	52
5.2.1 Fuentes teóricas.	53
5.2.2 Conceptos principales de Virginia Henderson.	54
5.2.3 Afirmaciones teóricas.	56
5.2.4 La persona y las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson.	59
<b>6. Metodología.</b>	<b>73</b>
6.1 Presentación del caso clínico.	75
6.1.1 Antecedentes heredofamiliares.	76
6.1.2 Antecedentes perinatales.	76

6.1.3 Antecedentes personales no patológicos.....	76
6.1.4 Antecedentes personales patológicas.....	77
<b>7. Aplicación del proceso enfermero.....</b>	<b>78</b>
<b>8. Plan de alta.....</b>	<b>141</b>
<b>9. Resultados.....</b>	<b>144</b>
<b>10. Conclusiones.....</b>	<b>146</b>
<b>11. Anexos.....</b>	<b>147</b>
<b>12. Glosario.....</b>	<b>168</b>
<b>13 Referencias bibliográficas.....</b>	<b>170</b>



## 2. INTRODUCCION

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

En México nacen al año cerca de 2 millones de niños, lo que nos dice, dada la prevalencia estimada que anualmente alrededor de 16000 niños tendrán algún tipo de malformación cardíaca.

La tetralogía de Fallot se ha considerado como la cardiopatía cianógena más frecuente: según el New England Regional Infant Cardiac Program, la frecuencia es de 0.214 por mil nacidos vivos y, según el Baltimore Washington Infant Study, la frecuencia es de 0.262 por mil nacidos vivos, mientras que la prevalencia es de alrededor del 10% del total de las cardiopatías.

El presente trabajo se elaboró en el servicio de Cardiopediatría del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, durante la realización del servicio social, con la aplicación de 5 valoraciones, las cuales se llevaron a cabo con el modelo conceptual de Virginia Henderson ya que nos da una visión clara de los cuidados de enfermería. El proceso de atención de enfermería a partir de este modelo es un instrumento esencial para la enfermera.

Primeramente se plantean los objetivos del trabajo, los cuales permiten realizar las metas más particulares e inmediatas de alcance directo sobre el estudio de caso.

En la selección y presentación de la caso se realiza una descripción sobre la persona a la que se le realiza el estudio de caso, así como antecedentes heredofamiliares, antecedentes perinatales, antecedentes patológicos y antecedentes no patológicos.

Se continúa con la información general acerca de las cardiopatías congénitas y específicamente sobre la Tetralogía de Fallot, sus manifestaciones, tratamiento, así como las complicaciones de la misma.

Se realizó un análisis de la información sobre los problemas detectados durante la aplicación del proceso atención de enfermería y se fundamenta mediante la evidencia científica, asimismo se completa mediante la búsqueda de información del cuidado enfermero y cada una de sus etapas, y la teoría de Virginia Henderson; con lo cual se realizó un plan de cuidados de enfermería acorde a las principales necesidades alteradas de la persona.

## 3. Objetivos

### 3.1 Objetivo general

- Fundamentar los cuidados de enfermería que se le proporcionan a un lactante mayor, con cardiopatía congénita cianógena de tipo Tetralogía de Fallot en la etapa pre-quirúrgica, trans-quirúrgica y post-quirúrgica, en base a la teoría de Virginia Henderson, con la finalidad de brindar un cuidado holístico, de calidad con un enfoque humanista, en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

### 3.2 Objetivos específicos

- Realizar valoraciones de enfermería con la teoría de Virginia Henderson, para detectar las necesidades alteradas en un lactante mayor con cardiopatía congénita cianógena.
- Realizar una formulación diagnóstica de enfermería a problemas reales o potenciales que presente el lactante mayor.
- Determinar y ejecutar los cuidados de enfermería en la etapa pre-quirúrgica, trans-quirúrgica y post-quirúrgica, de acuerdo a la jerarquización de las necesidades alteradas.
- Describir cada intervención de enfermería que se llevará a cabo del plan de cuidados de enfermería con base científica y basada en la evidencia.
- Evaluar el logro de los objetivos y el plan de intervenciones realizadas, para revalorar al paciente y así confrontar el estado de salud actual con el anterior del lactante mayor.

## 4. Marco teórico

### 4.1 Embriogénesis del corazón

En el desarrollo del corazón concurren los siguientes procesos morfogénéticos generales; multiplicación, migración y diferenciación celular, fusión de esbozos, tabulación, torsión, tabicación y mortalidad celular. Este órgano se origina a partir de dos masas celulares ubicados en la esplanopleura de la porción más cefálica y anterior del saco vitelino, denominadas áreas cardiogénicas.<sup>1</sup>

El corazón comienza a estructurarse en el embrión a la segunda semana de la vida intrauterina a partir de un pliegue doble del mesoblasto, aproximadamente en el lugar donde termina la cabeza y empieza el tronco del embrión. Al principio, se forma un tubo de dos capas que se dispone a lo largo del eje del embrión. La fina capa interna constituye el germen del endocardio y la más gruesa externa el del miocardio y del pericardio. Este tubo se dilata paulatinamente y da nacimiento al primitivo corazón tubular embrionario, en el cual se puede distinguir cuatro cavidades aun no delimitadas del todo una de otra: se trata del seno venoso, de la parte auricular y ventricular y del bulbo. Más tarde empiezan a desarrollarse los vasos venosos (las venas cardinales, derecha e izquierda, que se funden en las venas pares, llamadas conductos de Cuvier) que van a desembocar en el seno venoso que luego se funde con la aurícula primitiva. A su vez se abre en el ventrículo primitivo que se continúa con el bulbo, al que se une el tronco arterial. Del tronco arterial parten 6 pares de arcos aórticos primitivos (branquiales).

A comienzos de la tercera semana de la vida intrauterina, el corazón empieza a crecer en longitud, al encontrarse fijado por los pliegues pericárdicos, su parte inicial y terminal no se alarga, sino que se torsiona en forma de "S", en este momento el seno venoso junto con la aurícula sufre una rotación a la izquierda, hacia arriba y hacia atrás; más tarde se desplaza a la derecha y, alcanzando el nivel del bulbo, pasa inmediatamente por detrás del mismo y se coloca a su

---

lado derecho. A medida que la circulación se desarrolla y aumenta el flujo de sangre por las venas hacia el corazón, se ensancha la cavidad del auricular, formando dos orejuelas dispuestas a ambos lados del bulbo del corazón.

A finales de la tercera semana, se originan en la aurícula, el ventrículo, el bulbo cardiaco y en el tronco los tabiques en forma de dos pliegues del endocardio, sin la menor relación entre sí. Durante la tercera semana, los mencionados tabiques crecen y se unen el uno al otro. Si la formación de los tabiques transcurre normalmente, queda terminada durante la séptima semana y el corazón adquiere todos los rasgos característicos del ser humano de cuatro cavidades; si el desarrollo de los tabiques se detiene en una de sus etapas, entonces la formación resulta incompleta y si los tabiques se originan incorrectamente; el corazón resulta malformado.

En dirección al orificio atrioventricular primitivo crecen desde dos puntos contrapuestos los futuros tabiques interauriculares e interventriculares.

Dentro de la aurícula común, en la pared superior, se forma un pliegue del endocardio que sirve de fundamento para el desarrollo del septum interauricular. Este septum crece progresivamente de arriba abajo en dirección del orificio atrioventricular, dividiendo la aurícula en dos cavidades, derecha e izquierda. Este tabique sufre en su desarrollo varios cambios. Al mismo tiempo, en la futura región apicular del corazón se origina un pliegue del endocardio que avanza en la cavidad del ventrículo común desde este punto en dirección del orificio antrioventricular.

Simultáneamente con el desarrollo de los tabiques aparecen las válvulas atrioventriculares que se forman a partir de pliegues del endocardio y comienza en el bulbo y en el tronco la formación de los septa; todos estos tabiques se funden en uno común. El corazón resulta dividido en dos mitades (con excepción de un sector del tabique interauricular), de las cuales durante la vida extrauterina, la derecha lleva sangre venosa y la izquierda, sangre arterial.

La confluencia del septum interauricular con la válvula, el orificio atrioventricular se divide en dos partes, surge normalmente a la izquierda la válvula bicúspide y a la derecha la tricúspide. Sin embargo, a la izquierda el número de valvas puede ser mayor o menor de dos y, a la derecha, mayor o menor de tres.

A medida que los tabiques interauriculares e interventriculares avanzan al encuentro uno de otro tiene lugar el desplazamiento lateral progresivo del orificio atrioventricular. En el momento en que se originan los septa de la aurícula y del ventrículo, el orificio que los une se dispone a la izquierda de la línea media del corazón.

El desarrollo de los tabiques en la aurícula y en el bulbo cardiaco es el que presenta más complicaciones. El proceso de formación del tabique interauricular comienza con la formación del llamado septum primitivo. Este tabique crece de arriba abajo en dirección a la hendidura delimitada por los pliegues anterior y posterior del endocardio situados entre la aurícula y el ventrículo. Por cuanto el septum primitivo crece primero por la pared superior hacia adelante y después por la pared anterior hacia abajo. En su parte inferior queda un amplio orificio que comunica las dos aurículas entre sí. Este orificio está situado sobre la válvula atrioventricular y lleva el nombre de orificio primitivo. El tabique se adhiere en su parte anterior a las válvulas atrioventriculares. De modo paralelo, a la derecha del tabique primitivo comienza el desarrollo del septum secundario que crece de atrás adelante y hacia abajo cerrando progresivamente el orificio que quedaba en el septum primitivo. Simultáneamente se forma en la parte superior del septum primitivo un nuevo orificio secundario a través del cual el torrente circulatorio puede pasar de la aurícula derecha a la izquierda. Con esto queda cubierto el orificio secundario como por una membrana que sirve de válvula, y que se abre solo hacia la izquierda. De este modo surge el llamado "orificio oval", que continua abierto hasta el nacimiento.

Más tarde se desarrolla en la aurícula derecha, en los límites de esta con el seno venoso, el septum terciario; su borde izquierdo se funde con el septum interauricular y participa en la formación del borde posterior del orificio oval. De

la parte derecha de este septum, que lleva el nombre de espúreo, se originan las válvulas que cubren el orificio de la vena cava inferior y del seno venoso e impiden el reflujo de la sangre durante la sístole auricular (las llamadas válvulas de Eustaquio y Thebesio)

El proceso de la completa formación de las aurículas se termina por la dilatación progresiva del orificio que comunica el seno venoso con la aurícula derecha y su fusión en un todo. Parte del seno venoso se convierte en seno coronario del corazón. La vena pulmonar solitaria, que termina en la aurícula izquierda, se divide primero en dos y después en cuatro venas pulmonares que desembocan aisladamente en la aurícula izquierda.

En el desarrollo del septum interventricular es participa el miocardio, y el endocardio, empieza en la tercera semana y crece a partir de las dos capas del corazón. A medida que se estructuran y se desarrollan las cavidades cardiacas, el septum crece en dirección al orificio atrioventricular y, al alcanzar sus bordes, se funde con este último, así como en el septum interauricular. El tabique crece también de modo progresivo hacia el bulbo, pero no lo divide. El bulbo del corazón se divide por un septum propio que se desarrolla de los pliegues del endocardio, por esta causa la parte bulbar del septum interventricular no contiene fibras musculares.

El septum bulbar se origina a la cuarta semana en forma de pliegues situados opuestamente en las paredes derecha e izquierda y su formación definitiva queda terminada a la octava semana. Durante tres semanas, el bulbo sufre una torsión en dirección de las agujas del reloj, por cuya causa el septum toma forma de espiral y se funde con el tabique interventricular.

Simultáneamente con el desarrollo del septum bulbar tiene lugar en el bulbo la formación de las válvulas semilunares. Gradualmente se originan cuatro pliegues endocárdicos. El septum bulbar divide dos de estos pliegues de tal modo que en cada una de las partes simétricas formadas aparecen tres polos germinativos de las válvulas semilunares de los cuales se organizan las valvas de estas últimas.

Las arterias coronarias del corazón nacen de la dilatación izquierda de la aorta, situada por encima de las válvulas de uno de los senos de Valsalva, los cuales aparecen al mismo tiempo que las válvulas semilunares.

Hacia el 40 día de la vida intrauterina queda terminada la formación del corazón, las venas anónimas que se fusionan dando lugar a la vena cava superior, en tanto que de la confluencia de distintas venas de la mitad inferior del tronco, se forma la vena cava inferior.<sup>2</sup>

#### **4.2 Circulación fetal y perinatal**

El conocimiento de la circulación fetal y perinatal forma parte de la comprensión de la fisiopatología, las manifestaciones clínicas y la historia natural de la cardiopatía congénita.<sup>3</sup>

En el embrión, la nutrición y el recambio gaseoso se efectúan a través de la placenta, donde la sangre absorbe oxígeno y sustancias nutritivas y elimina simultáneamente el anhídrido carbónico y los productos de desintegración.

Enriquecida con oxígeno, la sangre va por las venas del cordón umbilical y siguiendo por las venas umbilicales a través del conducto venoso y la vena cava inferior llega a la aurícula derecha, pasando solo de modo parcial por el hígado. Al mismo tiempo, afluye a la aurícula derecha sangre venosa de las partes superiores del tronco y de la cabeza. La corriente de sangre rica en oxígeno, llegada de la vena cava inferior, se dirige a través de la ventana oval hacia la aurícula izquierda y de allí al ventrículo izquierdo y por la aorta es impelida a los vasos que irrigan el corazón, la cabeza y las extremidades superiores. La sangre venosa que fluye de la vena cava superior se dirige a través de la válvula tricúspide hacia el ventrículo derecho y de aquí a la parte pulmonar. Sin embargo, al sistema de la arteria pulmonar no llega más que una pequeña parte de la sangre, la mayor parte pasa directamente por el conducto arterial abierto a la aorta descendente, de donde se distribuye por las arterias a la parte inferior del tronco y a las extremidades inferiores. Por el conducto arterial llega a la aorta descendente casi exclusivamente sangre venosa que se mezcla con la sangre arterial que afluye del ventrículo izquierdo a través del



cayado de la aorta. La mitad inferior del tronco y los miembros inferiores se encuentran irrigados por sangre mezclada que contiene menos oxígeno y sustancias nutritivas que la sangre arterial pura. Por encima de la desembocadura del conducto arterial existe en el embrión un pequeño estrechamiento de la aorta llamado istmo, al cual se le atribuye la función reguladora de la presión en la mitad superior del tronco a costa de la construcción más o menos activa de la luz aórtica.

La sangre de la mitad superior del tronco vuelve por la vena cava superior a la aurícula derecha y de ahí al ventrículo derecho, desde donde se pasa a la aorta descendente y a la mitad inferior del tronco a través del conducto arterial. Por las dos arterias umbilicales, la sangre se distribuye principalmente por la placenta. Así, tiene lugar la alternación de círculos a través de los cuales fluye la sangre.<sup>1</sup>

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

En la circulación fetal existen cuatro cortocircuitos: la placenta, el conducto venoso, el foramen oval y el conducto arterial.

1.- La placenta recibe la máxima cantidad del gasto ventricular combinado (es decir, derecho e izquierdo) (55%) y presenta la mínima resistencia vascular en el feto.

2.- La vena cava superior (VCS) drena la parte superior del organismo, incluyendo el cerebro (15% del gasto ventricular combinado), mientras que la vena cava inferior (VCI) drena la parte inferior del cuerpo y la placenta (70% del gasto ventricular combinado). Como la sangre se oxigena en la placenta, la saturación del oxígeno en la VCI (70%) es mayor que en la VCS (40%). La máxima presión parcial de oxígeno (PO<sub>2</sub>) se encuentra en la vena umbilical (32 mmHg).

3.- La mayor parte de la sangre de la VCS va al ventrículo derecho. La crista dividens dirige a cerca de la tercera parte de la sangre de la VCI, con mayor saturación de oxígeno, hacia la aurícula izquierda a través del foramen oval, mientras que las dos terceras partes restantes penetran en el ventrículo

derecho en la arteria pulmonar. La consecuencia es que el cerebro y la circulación coronaria reciben sangre con mayor saturación de oxígeno ( $PO_2$  de 28 mmHg) que la mitad inferior del cuerpo ( $PO_2$  de 24 mmHg).

4.- La sangre menos oxigenada de la arteria pulmonar fluye a través del conducto arterial, ampliamente abierto, hacia la aorta descendente y luego hacia la placenta para ser oxigenada.<sup>3</sup>

#### **4.2.2 Gasto cardiaco fetal**

Al contrario que en el corazón adulto, que aumenta el volumen latido al disminuir la frecuencia cardiaca, el corazón fetal es incapaz de aumentar el volumen latido cuando disminuye la frecuencia cardiaca porque tiene poca distensibilidad. Por lo tanto, el gasto cardiaco fetal depende de la frecuencia cardiaca; cuando disminuye la frecuencia cardiaca, como en la pérdida del bienestar fetal, se produce una intensa disminución del gasto cardiaco.<sup>3</sup>

#### **4.2.3 Cambios de circulación tras el nacimiento**

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

1.- La eliminación de la placenta resulta en lo siguiente:

- a. Un aumento de la resistencia vascular sistémica (porque la placenta tenía la mínima resistencia vascular en el feto).
- b. El cese del flujo sanguíneo en la vena umbilical, que resulta en el cierre del conducto venoso.

2.- La expansión pulmonar resulta en lo siguiente:

- a. Una disminución de la resistencia vascular pulmonar (RVP), un aumento del flujo sanguíneo pulmonar y una disminución de la presión en la arteria pulmonar.

b. El cierre funcional del foramen oval como consecuencia de un aumento de presión en la aurícula izquierda con respecto a la de la aurícula derecha. La presión en la aurícula izquierda aumenta como consecuencia del incremento del flujo sanguíneo pulmonar y el aumento del retorno venoso pulmonar a la aurícula izquierda. La presión en la aurícula derecha disminuye como consecuencia del cierre del conducto venoso.

c. El cierre del conducto arterial, como consecuencia de un aumento de la saturación arterial de oxígeno.

Los cambios en la RVP y el cierre del conducto arterial son tan importantes para comprender muchas cardiopatías congénitas, que es necesario un análisis más detenido.<sup>3</sup>

El cierre funcional del conducto arterial se produce de 10 a 15 horas después del nacimiento mediante la contracción del músculo liso medial del conducto. El cierre anatómico se completa a las 2 o 3 semanas de edad, mediante cambios permanentes en el endotelio y las capas subintimas del conducto. El oxígeno, los valores de prostaglandina E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) y la madurez del neonato son factores importantes en el cierre del conducto. La acetilcolina y la bradiquinina también contraen el conducto.<sup>4</sup>

Cuando no se realiza el cierre del conducto arterial se habla de una persistencia del conducto arterioso (PCA) patología que puede iniciar o acompañar a otra cardiopatía congénita, en la PCA se establece un cortocircuito de izquierda a derecha entre aorta y la arteria pulmonar (AP) lo que produce un aumento en el gasto pulmonar directamente proporcional al calibre e inversamente proporcional a las resistencia vascular pulmonar.

### 4.3 Anatomía cardiovascular

El aparato cardiovascular está constituido por el corazón y los vasos sanguíneos, la función del aparato cardiovascular es distribuir oxígeno, y nutrientes para las células y recoger bióxido de carbono y desechos de metabolismo celular, regula esta función de transporte al adaptarlo a las necesidades momentáneas del organismo, para ello cuenta con el tejido muscular liso, que puede modificar el diámetro de las arterias, y el miocardio, músculo estriado que puede modificar su capacidad de bombeo.<sup>5</sup>

El corazón se localiza en el mediastino medio, apoyado sobre el diafragma. De forma cónica, tiene inclinación de su vértice hacia la izquierda y debajo de modo que dos tercios del corazón están a la izquierda de la línea y el vértice se sitúa a nivel del 5º. Espacio intercostal izquierdo en intersección con la línea medio-clavicular en donde normalmente puede ser palpable.

Esta estructura es hueca y forma cuatro cavidades con función de bomba: 2 auriculares y 2 ventrículos. En la clínica, el termino corazón derecho hace referencia a la aurícula y ventrículo derechos, y el termino corazón izquierdo a la aurícula y ventrículo izquierdos. El corazón derecho impulsa sangre venosa a la circulación arterial pulmonar de presión baja y el corazón izquierdo impulsa sangre arterial a la circulación arterial sistémica de presión elevada. En el corazón normal no hay comunicación sanguínea directa entre corazón derecho e izquierdo, los que son separados por dos tabiques musculares alineados que se denominan septum interauricular al que separa a las aurículas, y septum interventricular al que separa a los ventrículos.

#### 4.3.1 Aspecto externo

La forma del corazón es la de un cono irregular con una base, un vértice romo y tres caras. De aquí el origen de los términos usados para referirse a estas superficies del corazón.

- a) El termino base del corazón considerando su forma cónica, tiene localización postero-superior y derecha, corresponde a superficies auriculares; sin embargo, es más frecuente su uso al referirse exclusivamente a masa ventricular, en cuyo caso, corresponde a las porciones ventriculares más cercanas al piso auricular.
- b) El ápex o punto del corazón, corresponde al vértice del cómo, tiene localización antero-inferior e izquierda y está formado por un ventrículo izquierdo.
- c) La superficie que se apoya sobre el diafragma se denomina cara diafragmática y corresponde, en su mayor parte, a superficies ventricular izquierda; es sinónimo de cara inferior, cara postero-inferior.

Por fuera se visualiza la limitación entre aurícula y ventrículos por una depresión denominada surco aurículoventricular o coronario. La división entre ambos ventrículos se visualiza por un surco interventricular anterior y otro surco interventricular posterior que corren a lo largo del eje mayor de los ventrículos por sus caras anterior y diafragmática respectivamente a partir del surco aurícula-ventricular y se unen hacia el vértice a la derecha del ápex.

#### **4.3.2 Válvulas del corazón**

El corazón tiene cuatro válvulas bien definidas. Dos de estas (válvulas aurícula-ventriculares) comunican a las aurículas con sus ventrículos, y las dos restantes (válvulas sigmoideas o semilunares) a los ventrículos derecho e izquierdo con las arterias pulmonares y aortica respectivamente. Su función es mantener el flujo sanguíneo impuesto por la contracción miocárdica, en un solo sentido (de aurícula a ventrículo y de ventrículo a arteria).

Respecto a las válvulas aurícula-ventriculares, es importante tener en mente el concepto funcional de que el aparato valvular comprende al anillo de la válvula, sus valvas, las cuerdas tendinosas y los musculo papilares.

- Válvula tricúspide

Es de superficie mayor que la mitral, la componen tres valvas en cuyo borde libre principalmente se fijan las cuerdas tendinosas que provienen de los músculos papilares anterior, posterior y septal del ventrículo derecho.

- Válvula mitral

Su área de apertura normal es de 4 a 6 cm<sup>2</sup>, la componen dos valvas en cuyo borde libre se fijan las cuerdas tendinosas unidas a los músculos papilares anterolateral y posteromedial del ventrículo izquierdo.

- Válvulas semilunares

Tanto la aórtica como la pulmonar tienen configuración semejante. Están formadas por tres valvas que semejan nidos de golondrina; los extremos fijos de estas valvas tienen forma de U y se anclan a la raíz de su vaso, mientras que los bordes libres tienen configuración en V lo que permite su coaptación total durante el cierre valvular provocado por el retroceso de la columna sanguínea, sin permitir su escape a los ventrículos. El área normal de apertura aortica es aproximadamente de 3cm<sup>2</sup>, y el de la pulmonar suele ser de cifras similares a las de la aorta. La válvula pulmonar se encuentra colocada adelante y a la izquierda de la válvula aortica como consecuencia de la dirección que tiene la cámara de salida del ventrículo derecho hacia adelante, arriba y a la izquierda.

### **4.3.3 Aurículas**

Las aurículas son cámaras de pared delgada, ya que además de bomba, funcionan como reservorio y su vaciamiento a los ventrículos encuentra mínima o nula resistencia. De su posición en el espacio depende el situs del corazón, cuyo conocimiento es importante en el estudio del enfermo con cardiopatía congénita. La posición normal, con aurícula derecha a la derecha se denomina situs solitus; si la aurícula morfológicamente derechas está a la izquierda, se habla de situs inversus.

- Aurícula derecha (AD)

La aurícula derecha normal recibe a las venas cavas y al seno coronario cuyo contenido confluye a la región posterior y lisa (porción sinusal) de la aurícula; esta región es limitada en su pared libre por una saliente muscular llamada cresta terminalis que va del borde anterior al borde derecho de las venas cava superior e inferior respectivamente y a partir de la cual, la pared auricular libre, está cubierta por numerosas haces musculares llamados músculos pectíneos. El piso de las aurículas la forma el esqueleto fibroso, y la comunicación con el ventrículo derecho es a través de la válvula tricúspide.

- Aurícula izquierda (AI)

Se caracteriza por ser lisa y carecer de cresta terminalis. Recibe a cuatro venas pulmonares. Su comunicación con el ventrículo izquierdo es a través de la válvula mitral.

#### **4.3.4 Ventriculos**

En virtud de los cortocircuitos normales del corazón derecho al izquierdo durante la vida fetal, ambos ventrículos bombean sangre contra una resistencia vascular sistémica. Como consecuencia, al nacimiento, los ventrículos derecho e izquierdo son de grosor similar aunque de estructura diferente. Al momento de nacer, la expansión pulmonar y al cierre de los cortocircuitos, favorecen la caída de las resistencias pulmonares que llegan a valores cercanos a los del adulto en dos o tres semanas y por otro lado el ventrículo izquierdo se ve sometido a mayor carga. Como resultado de sus nuevas funciones, los ventrículos sufren cambios en sus masas relativas y a los tres años de vida el grosor relativo es comparable al del corazón adulto.

- Ventrículo derecho (VD)

Tiene una masa menor que el izquierdo, el grosor de sus paredes es de 4 a 5mm. En un corte transversal, se observa al VD como una media luna que tiende a abrazar al ventrículo izquierdo cuya forma es casi circular; en este corte se ve como el septum interventricular parece abombarse hacia la

cavidad ventricular derecha (funcionalmente el septum es considerado como masa ventricular izquierda).

El VD tiene ciertas características que permiten diferenciarlo del ventrículo izquierdo.

- Cresta supra ventricular.
- Músculo papilar anterior (los otros musculo papilares por su variabilidad no son útiles para distinguir al VD).
- Banda moderada.
- La porción trabeculada del septum que es la que mira a esta cavidad.

El VD recibe sangre de la AD a través de la tricúspide hacia lo que se llama cámara de entrada cuyas paredes media, posteroinferior y lateral son formadas por las paredes trabeculadas septal, diafragmática y anterior. El contenido es expulsado por vía de una cámara de salida a través de la válvula pulmonar.

Consideramos conveniente hacer mención de la clasificación que los anatomistas han dado a los músculos de la pared ventricular o trabécula. Un primer grupo llamado de 1er orden, son columnas verticales o cordones musculares que se manifiestan a manera de bajo relieve; los de 2º. Orden son los que cruzan de una pared a otra; los de 3er, orden son los que protruyen como pilares hacia la cavidad ventricular y sirven como puntos de fijación a las cuerdas tendinosas y se denominan músculos papilares.

- Ventrículo izquierdo (VI)

El grosor de sus paredes es de 9 a 15mm y dan lugar a una cavidad con forma de esfera elipsoidal. Por su superficie izquierda el septum es liso en sus dos tercios superiores; las paredes restantes tienen trabécula carnosa no entrelazada y su aspecto por ello parece como si la superficie interna del VI hubiera sido arañada, en tanto que la trabécula del VD, que es entrelazada, le da un aspecto por completo irregular.



Las características que distinguen al VI son:

- Carecer de cresta supraventricular.
- El septum es liso en sus dos tercios superiores.
- Posee musculo papilar antero-lateral y postero-medial.

#### **4.3.5 Sistema de conducción**

Se llama así a las estructuras formadas por células diferentes a la célula miocárdica contráctil o célula banal, y que corresponden a células P, células transicionales y células de Purkinje. Su función es la de formar impulsos y regular la conducción de estos a todo el corazón.

Este sistema está conformado por nodo sinusal (NS), nodo auriculo-ventricular (AV), haz de His y sus ramificaciones, haces internodales.

- **Nodo sinusal**

Es sinónimo de nodo de Keith y Flack. Su función es la de iniciar el impulso que activara a todo el corazón. Tiene forma de elipse aplanada con longitud promedio de 15 mm. Se encuentra cercano a la unión de la (VCS) y la porción sinusal de la AD. Se localiza tan solo a 1mm o menos debajo del epicardio.

- **Nodo auriculo-ventricular**

También se conoce como nodo de Aschoff-Tawara. Es la única vía por la cual el estímulo sinusal pasa a los ventrículos y en la que sufre un retardo en su velocidad de conducción para dar tiempo a la contracción auricular. Mide aproximadamente 8mm de longitud y su grosor aproximado es de 3mm. Se encuentra debajo del endocardio septal de la AD por encima de la tricúspide y delante del seno coronario.

- **Haz de his**

Es continuación directa del nodo AV en la que las fibras se han alineado a manera de cordón. No hay límite preciso entre una estructura y otra. Mide 2 a 3 cm; de longitud y su grosor no es mayor de 3mm. La porción proximal

atraviesa el esqueleto fibroso y después el haz corre por el margen interior del septum membranoso montado sobre el septum interventricular muscular del que lo separa una banda densa de tejido fibroso al que se encuentra adherido cuando hay defecto interventricular membranoso.

A los 3 cm; de su origen el haz de His se divide en una rama derecha (RDHH) y otra izquierda (RIHH) que corren por debajo del endocardio septal derecho e izquierdo respectivamente. La rama derecha de forma tubular, es larga y delgada, se monta sobre la banda moderadora para dividirse cerca del musculo papilar anterior en numerosos haces que se distribuyen por todo el endocardio ventricular derecho en donde terminan en fibras de Purkinje. La RIHH es más bien plana, tiene dos subdivisiones bien definidas; una subdivisión anterior que se dirige al musculo papilar anterolateral y otra posterior que se dispersa como abanico en dirección del musculo papilar postero-medial. Las primeras ramificaciones en red de Purkinje de las subdivisiones de la RIHH ocurren cerca de estos músculos papilares y se extienden a todo el endocardio ventricular izquierdo; sin embargo, es importante señalar que hay una serie de fibras pequeñas entre el origen de ambas subdivisiones que forman una red de Purkinje más temprana a nivel de  $1/3$  medio del septum interventricular.

- Haces internodales

Conectan el nodo sinusal con el nodo AV son tres haces denominados anterior, medio y posterior (sinónimos de haz de Bachman, Wenckebach y Thorel). El haz de Bachman rodea por delante la VCS y se divide en una ramificación que cruza hacia la AI y otra que desciende por el septum interauricular al nodo AV; el haz de Wenckebach rodea por atrás a la VCS y se divide en dos ramificaciones que se dirigen una hacia la AI y la otra desciende al nodo AV en forma similar al ya descrito; el haz de Thorel desciende por la cresta terminal y de ahí al nodo AV.

La participación de los haces internodales en la activación auricular en el corazón normal no ha sido bien definida. Se piensa, en base a su rápida

velocidad de conducción, que más bien sirve para asegurar la llegada del impulso sinusal al nodo.

#### **4.3.6 Arterias y venas coronarias**

En los papiros smithonianos, que datan de 3000 A.C. se tiene la primera referencia que se hace a los vasos del corazón. Fue Galeno (130 AC) quien les puso el nombre de “coronarias” a estos vasos. Hombres celebres como Leonardo, Vesalio y Harvey describieron y representaron gráficamente los vasos coronarios con asombrosa exactitud.

Detrás de las valvas de la aorta, la pared de este vaso tiene tres dilataciones llamadas Senos de Valsalva. En la pared de los senos de Valsalva correspondiente a las valvas derechas e izquierda, se encuentra el orificio de origen (ostium coronario) de las arterias coronarias derecha e izquierda.

- **Coronaria derecha (CD)**

De su ostium se dirige hacia adelante y a la derecha, pasa debajo de la orejuela en dirección del surco auriculoventricular por el que corre, rebasa el margen agudo y llega cerca de la cruz del corazón. En el 90% de los casos se divide aquí en dos ramas terminales: una de ellas (a. descendente posterior) baja por el surco interventricular posterior en dirección del ápex, la otra sigue por el surco auriculoventricular para terminar cerca del margen obtuso.

- **Coronaria izquierda (CI)**

Desde su origen en la aorta hasta su división se le conoce como tronco de la coronaria izquierda, el que tiene una longitud que varía entre 2 y 20 mm. Se divide después en dos ramas terminales. La arteria descendente anterior que viaja en dirección del ápex por el surco interventricular anterior, y la circunfleja que se dirige a la izquierda y corre por el surco auriculoventricular.

La descendente anterior puede terminar cerca de la punta aunque en el 60% de los casos contornea el ápex y asciende más de 3cms. La circunfleja rebasa el margen obtuso en el 90% de los casos, sin llegar a la cruz del corazón.<sup>1</sup>

#### **4.4 Clasificación de las cardiopatías congénitas**

##### **4.4.1 Cardiopatías congénitas acianógenas**

Se define a la cardiopatía congénita cianógeno como una malformación estructural del corazón y de los grandes vasos que se produce durante el desarrollo embrionario, presentando como características un cortocircuito arterio-venoso o una lesión obstructiva que no genera cianosis.

1. Con hiperflujo pulmonar (cortocircuito de izquierda a derecha):
  - a) Comunicación interauricular: defecto septal en el nivel auricular que permite el paso de sangre entre las aurículas, provocando un cortocircuito de izquierda a derecha.
  - b) Comunicación interventricular: paso de la sangre entre los ventrículos debido al inadecuado desarrollo el septum, ocasionando un cortocircuito de izquierda a derecha.
  - c) Persistencia del conducto arterioso: presencia de una fistula que permite el paso de la sangre proveniente de la arteria aorta hacia la arteria pulmonar, generando la recirculación de la sangre arterial de los pulmones.
  - d) Canal auriculoventricular: afección cardiaca generada durante el desarrollo embrionario y que se caracteriza por la falta de septum interauricular y de septum interventricular, dejando el corazón como cavidad única. Fisiológicamente se genera hiperflujo pulmonar. Con el tiempo se desarrolla una lesión en el nivel pulmonar y se transforma en una cardiopatía cianógeno (Síndrome de Eisenmenger).

2. Con flujo pulmonar normal ( lesión obstructiva):

- a) Estenosis pulmonar: desarrollo anómala de la válvula de la arteria pulmonar, lo cual dificulta el paso de la sangre del ventrículo derecho a la arteria pulmonar.
- b) Estenosis aórtica: desarrollo anómala de la válvula aórtica que obstaculiza el flujo sanguíneo desde el ventrículo izquierdo hacia la arteria aorta.
- c) Coartación aórtica: se refiere al estrechamiento de la arteria aorta que causa una obstrucción del flujo aórtica.

#### **4.4.2. Cardiopatías congénitas cianógenas**

La cardiopatía congénita es un defecto cardíaco que ocasiona instauración arterial. Puede existir más de una anomalía y afectar la estructura o el funcionamiento del corazón o de los vasos. En las cardiopatías congénitas con cianosis, esta última se hace presente en tres condiciones principales: la primera se debe a un cortocircuito venoarterial; la segunda se presenta porque el cortocircuito es mixto, y la tercera ocurre cuando, aun sin haber defectos septales, existe falla ventricular.

- a) Tetralogía de Fallot: se refiere a la presencia de cuatro anomalías cardíacas, a saber: 1) comunicación interventricular, 2) estenosis pulmonar, 3) cabalgamiento de la aorta, y 4) hipertrofia del ventrículo derecho.
- b) Atresia pulmonar: se caracteriza por la ausencia de comunicación entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar.
- c) Transposición de las grandes arterias: consiste en un defecto cardíaco congénito en el cual la aorta y la arteria pulmonar se encuentran intercambiadas (traspuestas).
- d) Conexión anómala total de las venas pulmonares: es una anomalía congénita en la cual una o más de las venas pulmonares están conectadas a una vena sistémica, en donde generalmente las venas pulmonares izquierdas se conectan a los derivados del sistema cardinal izquierdo (seno coronario vena innominada izquierda), en tanto que las

---

derechas se conectan al sistema cardinal derecho (vena cava superior o vena cava inferior).

- e) Canal auriculoventricular: esta afección se caracteriza por presentar una comunicación auriculoventricular común formada por una válvula auriculoventricular compuesta por cinco valvas. El componente izquierdo del orificio auriculoventricular está formado por tres valvas, mientras que el derecho lo forman dos valvas.
- f) Doble cámara de salida de los ventrículos: es un tipo de conexión ventriculoarterial en la que ambas arterias, o las de mayor diámetro en los orificios sigmoideos, se originan en el ventrículo derecho independientemente de la relación espacial de las grandes arterias.
- g) Estenosis pulmonar: es el estrechamiento de la válvula pulmonar, la cual es la responsable del paso de la sangre del ventrículo derecho a los pulmones.
- h) Atresia tricúspide: se caracteriza por el desarrollo inadecuado de la válvula tricúspide, lo que impide que la sangre insaturada circule desde la aurícula derecha hacia los pulmones.
- i) Enfermedad de Ebstein: es un defecto de la válvula tricúspide en el que esta se encuentra situada más debajo de lo normal y posiblemente no esté bien formada, lo que ocasiona la atrialización del ventrículo derecho. Las lesiones asociadas son las siguientes: comunicación interauricular, estenosis valvular pulmonar y atresia pulmonar.<sup>6</sup>

## **4.5 Fisiopatología**

### **Tetralogía de Fallot**

El conjunto de defectos que constituyen la malformación conocida como tetralogía de Fallot fue descrito inicialmente por el danés Nicholas Stensen en 1673 y posteriormente hubo varias publicaciones referentes a esta patología, como las de James Hope, Thomas Peacock y Thomas Watson; sin embargo fue en 1888 cuando el francés Etienne Louis Arthur Fallot hizo una recolección clínica y describió con precisión esta patología.

La primera fístula de Blalock-Taussig fue hecha en 1945 en un paciente con tetralogía de Fallot y la primera corrección de esta patología fue hecha por Lillehei en 1954.

La tetralogía de Fallot se ha considerado como la cardiopatía cianógena más frecuente: según el New England Regional Infant Cardiac Program, la frecuencia es de 0.214 por mil nacidos vivos y, según el Baltimore Washington Infant Study, la frecuencia es de 0.262 por mil nacidos vivos, mientras que la prevalencia es de alrededor del 10% del total de las cardiopatías.

Es una malformación típicamente de origen tronco-conal, más específicamente de origen conal caracterizada por:

- a. Estenosis infundibular pulmonar (requisito indispensable para el diagnóstico), aunque generalmente existe estenosis asociada a nivel de válvula pulmonar.
- b. Comunicación interventricular (CIV).
- c. Dextroposición de la aorta.
- d. Hipertrofia del ventrículo derecho.<sup>7</sup>

Esta cardiopatía se asocia con otras malformaciones cardíacas tales como la comunicación interauricular (35%), el arco aórtico derecho (30%), la persistencia de vena cava superior izquierda conectada al seno coronario (10%), el origen de la arteria descendente anterior de la coronaria derecha, la cual cruza el infundíbulo del ventrículo derecho (2-5%), la ausencia de la válvula pulmonar (3%), la arteria subclavia izquierda aberrante con arco aórtico derecho (3%), el defecto del septo atrioventricular (2%) y otras con menor frecuencia, como la ausencia de rama pulmonar izquierda, la ventana aortopulmonar, la persistencia del conducto arterioso y la coartación de la aorta.<sup>8</sup>

#### **4.5.1 Aspecto interno**

La aurícula derecha se encuentra dilatada e hipertrofiada y es frecuente encontrar un foramen oval permeable y ocasionalmente un verdadera

comunicación interauricular (CIA). El ventrículo derecho en general esta hipertrofiado y es muy frecuente encontrar ausencia o una marcada hipoplasia del músculo papilar del cono. El septum infundibular que esta desplazado hacia adelante, hacia la derecha y hacia arriba, la mayoría de las veces es muscular pero en algunos casos puede ser fibroso o muy desplazado hacia adelante, produciéndose severa estenosis infundibular esta adosado a la pared anterior libre del ventrículo derecho. El grupo de Fallot con leve obstrucción, la estenosis infundibular en general es leve y como muchas veces existen estenosis valvular pulmonar asociada, entonces queda delimitado un infundíbulo prominente llamado también tercera cámara, o cámara infundibular. En este grupo de Fallot, con el tiempo se produce fibrosis significativa de la región infundibular que puede originar a la larga atresia del infundíbulo, lo que puede ocurrir en forma espontánea o después de cirugía paliativa. Es importante tener en cuenta que en los Fallot la estenosis infundibular puede estar dada no solo por el desplazamiento anterior del septum infundibular, sino también por hipertrofia de la banda parietal, de la septal o de ambas, lo que indica que puede haber gran variabilidad en las características del tracto de salida del ventrículo derecho, a tal punto que Rowe señala tres tipos de infundíbulo en la tetralogía de Fallot: estenosis infundibular baja, que es la que delimita una tercera cámara, la estenosis infundibular alta y la hipoplasia infundibular difusa.

La válvula pulmonar puede presentar diversos grados de malformaciones, encontrándose válvulas bivalvas, estenosis por función de comisuras, displasia o agenesia de la válvula pulmonar.<sup>7</sup>

### **Fisiopatología**

Las características fisiopatológicas de la tetralogía de Fallot dependen del tamaño de la comunicación interventricular, de las resistencias periféricas y principalmente de la gravedad de la hipoplasia infundibular, que generalmente es por estenosis pulmonar tanto valvular como infundibular (mixta). Durante la vida intrauterina, no se observan cambios importantes en la circulación fetal. Después del nacimiento, se incrementan las resistencias periféricas y se



expanden los pulmones, con disminución progresiva de las resistencias pulmonares. De ser importante la estenosis pulmonar, el gasto pulmonar estará reducido. Si el conducto arterioso está permeable, podrá existir mayor flujo a los pulmones y saturación sistémica adecuada.

Es habitual que la comunicación interventricular sea grande y la estenosis pulmonar infundibular significativa. La presión sistólica de ambos ventrículos se encuentra igualada a la aórtica, independientemente de la gravedad de la estenosis pulmonar infundibular. Esto se debe a que la comunicación interventricular es amplia, lo que permite la transmisión de la presión entre ambos ventrículos, y el valor de la presión sistólica del ventrículo derecho dependerá de la gravedad de la estenosis infundibular.

La estenosis pulmonar infundibular es la responsable de la gravedad de la cardiopatía, ya que de ella depende el aporte de sangre a los pulmones. Cuando más severa es la obstrucción infundibular, mayor será el cortocircuito desde el ventrículo derecho a la aorta, y más importante será la cianosis y el grado de oligohemia.

La estenosis infundibular determina el gradiente entre el ventrículo derecho y el tronco de la arteria pulmonar habitualmente es normal o inferior a los valores normales medios.<sup>8</sup>

De la sangre que va al lecho vascular pulmonar, parte proviene del ventrículo derecho a través del infundíbulo y válvula pulmonar y parte proviene de la aorta, ya sea a través del ductus cuando existe o a través de bronquiales que son una fuente de circulación colateral.

Dependiendo de la circulación colateral, habrá una mejor oxigenación del paciente y esto es bueno por un tiempo determinado e incluso es salvado por las primeras etapas de la vida, sin embargo, cuando la circulación colateral es grande, las arterias pulmonares van sufriendo cambios progresivos de su pared, pudiendo llegar a establecerse una hipertensión pulmonar severa.

En los casos severos, la sangre que pasa a los pulmones es muy escasa y la desaturación aortica es muy importante, razón por la cual estos pacientes son cianóticos desde el nacimiento y los encontramos en situación muy crítica; además, sus cavidades izquierdas son hipoplásicas. La desaturación de estos pacientes estimula la médula ósea por lo cual progresivamente se instaura una policitemia que aumenta la viscosidad sanguínea que junto con el bajo flujo pulmonar proporciona microtrombosis a este nivel. Este efecto también se hace en otros tejidos, por ejemplo en el cerebro. A nivel distal de los dedos, la hipoxia y el tipo de circulación son causantes de la osteoartropatía, manifestada clínicamente por los dedos en palillo de tambor.<sup>7</sup>

Existen tres circunstancias que provocan insuficiencia cardiaca en la tetralogía de Fallot: la coartación de la aorta, la comunicación interventricular restrictiva y la hipertensión arterial sistémica.

#### **4.5.2 Crisis de hipoxia**

La crisis de hipoxia es la complicación más grave de esta cardiopatía. Ocurre inclusive en pacientes con poco compromiso infundibular, con discreta cianosis y asintomáticos. Puede aparecer en las mañanas, al despertar, y desencadenarse después de un esfuerzo físico o durante un cuadro febril. Generalmente las restricciones adrenérgicas son las responsables del cuadro de hipoxia, produciendo espasmo del infundíbulo del ventrículo derecho, hecho que explica su aparición en enfermos con estenosis pulmonar infundibular poco apretada. Se caracteriza por aumento de la cianosis, taquipnea, insuficiencia respiratoria y pérdida del conocimiento. El espasmo infundibular es la producción de la crisis de hipoxia encuentra apoyo en la desaparición del soplo sistólico, en su comprobación durante el cateterismo cardiaco y en su mejoría con los beta-bloqueadores.<sup>8</sup>

Cuando los niños presentan crisis de hipoxia ellos toman la posición de genupectoral y el acuclillamiento, la posición tienen el mismo significado: aumentar las resistencias sistémicas con lo cual crece el flujo pulmonar y el retorno de sangre oxigenada a las cavidades izquierdas, aumenta la eyección

ventricular izquierda y disminuir el retorno de sangre no oxigenada proveniente de las piernas con lo cual mejora la saturación de la sangre eyectada por el ventrículo derecho.<sup>7</sup>

#### **4.5.3 Exploración física**

- Fallot extremo o severo

Estos pacientes en general son recién nacidos o lactantes menores con cianosis severa, la cual es aparente desde el nacimiento; la respiración es superficial y taquipneica, y si son mayores de un mes pueden presentarse en crisis hipóxicas o pueden consultar solamente por la cianosis que es importante y se acentúa en determinadas circunstancias como llanto, alimentación, entre otras.

##### Auscultación

Los ruidos cardiacos son rítmicos, con segundo ruido único y aumentando de intensidad, el cual corresponde al componente aórtico, ya que el componente pulmonar es muy disminuido. Puede encontrarse un clic protosistólico ocasionalmente, originado en la aorta que esta dilatada y muchas veces no hay soplos o se encuentra un soplo pequeño continuo en segundo espacio intercostal izquierdo con línea paraesternal, originado en el ductus; puede también encontrarse un soplo continuo en el dorso o en regiones axilares originado en circulación colateral y un soplo eyectivo en el segundo y tercer espacio intercostales izquierdo, originado en la estenosis infundibular.

- Fallot leve a moderado

Tracto de salida de más de 5 mm de diámetro aproximadamente.

Puede presentar cianosis variable dependiendo de la severidad de la obstrucción del tracto de la salida hacia la pulmonar y el tiempo de evolución del cuadro. Es frecuente encontrarlos en posición genupectoral, con respiración superficial y taquipneica. Si el paciente es mayor de edad y lo ponemos a hacer ejercicio, podemos observar que una vez cansado se acuclilla; cuando la

desaturación es muy importante, pasan gran parte del tiempo en esta posición. Cuando mayor edad tengan estos pacientes y mayor sea la severidad de la obstrucción, se observara más hipo desarrollo.

Si el paciente es mayor, encontramos el aspecto característico de cianosis severa, hiperhemia conjuntival, mirada triste y acropaquias.

#### Auscultación

Los ruidos cardiacos son rítmicos, con segundo ruido único; ocasionalmente puede encontrarse un clic protosistólico, que en este grupo puede originarse en la aorta o en la válvula pulmonar si hay estenosis y es común encontrar un soplo sistólico eyectivo grado II-III/IV entre el segundo y el tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda, el cual se origina en el sitio de la obstrucción. Si existe ductus asociado puede también auscultarse un soplo continuo en el segundo espacio intercostal línea paraesternal izquierda, o pueden detectarse otros soplos continuos originados en colaterales.<sup>7</sup>

#### 4.5.4 Estudios diagnósticos

- Radiografía tórax.

La radiografía del tórax característicamente se observa sin cardiomegalia significativa, el arco de la pulmonar excavado, la punta del corazón se encuentra levantada, existe oligohemia pulmonar y un porcentaje importante de los casos el arco aórtico está a la derecha. En la proyección posteroanterior, la silueta cardiaca adquiere una configuración conocida como “coeur en sabot”, la cual está dada por hipertrofia del ventrículo derecho, por el arco medio izquierdo cóncavo y por la punta del corazón levantada. El arco medio excavado se debe a la estenosis pulmonar infundibular y al calibre del infundíbulo de menor diámetro y con un trayecto anormal, características anatómicas de la cardiopatía.

La hipertrofia del ventrículo derecho se observa con claridad en la oblicua derecha anterior. El borde anterior del corazón está en contacto con la pared anterior del tórax. La curvatura del ventrículo es más prominente y más

extensa, lo que caracteriza el grado de hipertrofia ventricular. En la proyección oblicua izquierda, existe una retracción del arco anterosuperior debido a la estenosis infundibular y a la anomalía en el trayecto del infundíbulo del ventrículo derecho. La vasculatura pulmonar esta disminuida, a excepción de aquellos casos con importante circulación colateral.

- Electrocardiograma

El electrocardiograma es normal es los primeros días de vida. Posteriormente, las ondas P se vuelven picudas en DII y V<sub>1</sub>, el AQRS se sitúa a la derecha y aparecen datos de hipertrofia del ventrículo derecho. Esta se caracteriza por complejos R<sub>s</sub> en V<sub>1</sub> con ondas T negativas; en V<sub>2</sub> existe disminución significativa de la amplitud de la onda R (transición brusca) y la onda T se vuelve positiva. En aVR se registran ondas R tardías, y en V<sub>6</sub>, complejos RS o rS. Con menor frecuencia se registran complejos qR en precordiales derechas. También se encuentran signos de hipertrofia del ventrículo derecho, con sobrecarga sistólica, es frecuentemente que el trazo muestre predominio del vector 3, como consecuencia de la hipertrofia infundibular, lo cual se manifiesta por deflexiones rS en las derivaciones precordiales.

- Eco-cardiograma

El Ecocardiograma transtorácico se utiliza como estudio prequirúrgico en lactantes y niños pequeños con tetralogía de Fallot.

El defecto septal ventricular típicamente se localiza a nivel del septum perimembranoso, lo cual puede ser valorado en múltiples planos. Las vistas realizadas en plano subcostal transvenoso, eje corto paraesternal y apical de cuatro y cinco cámaras son útiles para delinear los bordes del defecto. Una vista no tradicional, la oblicua anterior derecha a 45° hacia la derecha de la vista frontal, permite observar el septum infundibular e identificar claramente la desviación anterior del tracto de salida del ventrículo derecho.

El defecto septal ventricular típicamente está presente debajo de la valva septal de la tricúspide con extensión anterior hacia la válvula aórtica. En raras

ocasiones, el defecto septal perimembranoso puede estar parcialmente ocluido por tejido aneurismático tricuspídeo.

Una vista apical de cuatro cámaras es útil para excluir defectos septales interventriculares adicionales y cabalgamiento de la válvula tricúspide, mientras que el eje paraesternal corto puede excluir la extensión del defecto.

El Ecocardiograma transesofágico está indicado como estudio transquirúrgico o posquirúrgico. Esta técnica tiene sus limitaciones, ya que no permite valorar adecuadamente el arco aórtico, las ramas pulmonares y la presencia de un conducto arterioso o colaterales artopulmonares. La evaluación de la anatomía posquirúrgica debe excluir defectos septales residuales y la obstrucción en el tracto de salida del ventrículo derecho, y analizar el grado de insuficiencia pulmonar y tricuspídea, así como la función ventricular derecha e izquierda.

Con el advenimiento de la ecocardiografía tridimensional, ha mejorado la configuración espacial de las anomalías intracardiacas en la tetralogía de Fallot. Es especialmente útil en la valoración del defecto septal interventricular y el tracto de salida del ventrículo derecho; es valioso además en los cálculos de la función y los volúmenes ventriculares, indicadores útiles para plantear el momento del reemplazo valvular pulmonar. Otras modalidades ecocardiográficas como el Doppler tisular y el strainrate ofrecen el examen de la función sistólica y diastólica.<sup>8</sup>

- Resonancia Nuclear Magnética

La resonancia nuclear magnética es cada día más importante y practica para el estudio de las cardiopatías congénitas y en relación con la tetralogía de Fallot tiene un papel importante en el estudio del lecho vascular pulmonar, anomalías de arcos aórticos asociados, fístulas arteriovenosas, entre otras.<sup>7</sup>

- Cateterismo cardiaco

El cateterismo cardiaco permite cuantificar la presión sistólica de ambos ventrículos, el gradiente entre la cámara ventricular derecha y el tronco de la

arteria pulmonar, inferir la gravedad de la estenosis infundibular, así como determinar la saturación a distintos niveles de las cámaras cardiacas. La presión ventricular derecha es similar a la del ventrículo izquierdo y de la aorta. En los casos de estenosis pulmonar infundibular importante, la presión sistólica de la arteria pulmonar es normal o ligeramente inferior a los valores normales. Cuanto menos grave sea la obstrucción infundibular, mayor será la presión sistólica de la arteria pulmonar, los raros casos de tetralogía de Fallot que presentan cortocircuito de izquierda a derecha debido a la poca importancia de la estenosis infundibular tienen inclusive hipertensión arterial pulmonar. En presencia de estenosis pulmonar hacia el ventrículo derecho muestra un gradiente intermedio formado por la tercera cámara, situada entre la estenosis valvular y la infundibular. El registro de presiones obtenido dentro de la tercera cámara muestra una cifra diastólica igual a la del ventrículo derecho, y un valor sistólico similar o ligeramente superior al del tronco de la arteria pulmonar. Con relativa facilidad se logra pasar el catéter desde el ventrículo derecho a la aorta ascendente a través de la comunicación interventricular. La saturación a distintos niveles de las cámaras cardiacas es irreversible.

- Angiografía

Se hace con relativa facilidad mediante las proyecciones oblicua derecha elongada y lateral en el ventrículo derecho y cuatro cámaras en el ventrículo izquierdo. Asimismo, es posible diagnosticar el tipo de comunicación interventricular que se presente, al lograr la definición anatómica de la válvula tricúspide y su relación con las sigmoideas aórticas a través de la comunicación interventricular. Finalmente, la anatomía de las arterias coronarias debe ser conocida cuando sea posible, ya que con relativa frecuencia se asocian anomalías de dichas arterias a la tetralogía de Fallot.<sup>8</sup>

#### **4.5.5 Tratamiento**

Cuando existe un Fallot extremo, la mayoría de las veces se trata de recién nacidos, en mal estado general y acidóticos (acidemia). En esta situación se deben estabilizar, corrigiendo el estado ácido-básico e iniciando tratamiento

con prostaglandinas, E<sub>1</sub> endovenosa, iniciando con 0.1 µg/kg/min, 3 horas más tarde se baja a 0.06 µg/kg/min y tres horas después se pasa a mantenimiento de 0.3 µg/kg/min o prostaglandina E<sub>2</sub> vía oral a dosis de 30-35 µg/kg/h. inicialmente hay que tenerlos con oxígeno mientras comienza la acción de las prostaglandinas, pero progresivamente debe irse disminuyendo hasta suspenderlo, teniendo en cuenta que el O<sub>2</sub> contribuye para el cierre de ductus; por otra parte, a estos pacientes se deben mantener lo más tranquilo posible, también se tiene que tener en cuenta la hemoglobina, pues estos pacientes como todo paciente hipóxico van haciéndose poliglobúlicos con el tiempo lo cual propicia accidentes cerebrovasculares, razón por la cual debemos evitar los diuréticos y cualquier grado de deshidratación; además cualquier anemia propicia crisis hipóxicas. Por lo cual debemos mantener estos pacientes con hematocrito entre 50% y 60%; si están por debajo de 40% deben transfundirse o darse hierro y si están por encima de 65% se debe hemodiluir, así mismo iniciar tratamiento betabloqueador (propranolol) para evitar hipoxias mientras se realiza la cirugía.<sup>7</sup>

#### **4.5.5.1 Tratamiento quirúrgico**

Las alternativas quirúrgicas que se pueden usar en forma independiente, combinada o cronológicamente secuencial se divide en cuatro grandes grupos de procedimientos: paliativo (fístulas sistémico-pulmonar), correctivo (corrección total de la tetralogía de Fallot), asociado o complementario (cierre de comunicación interatrial, ampliación del tronco o las ramas de la arteria pulmonar, plastia valvular pulmonar) e híbrido (combinación de cirugía con intervencionismo en el mismo tiempo).

- Las fístulas sistémico-pulmonares constituyen una alternativa para los casos con crisis hipóxicas no controlables, en las que el flujo pulmonar disminuido o el insuficiente flujo pulmonar efectivo con tratamiento médico ni susceptibles de ser paliativo por intervencionismo en niños menores de 3 meses y solo en casos de urgencia con miras a salvar la



vida, estabilizar al paciente y completar la corrección definitiva en forma electiva en una etapa posterior (idealmente antes del año de vida).<sup>7</sup>

- La corrección total de la tetralogía de Fallot consta del cierre de comunicación interventricular con parche protésico (parche de pericardio bovino), la ampliación del tronco y/o ramas de la arteria pulmonar y la plastia valvular pulmonar. En caso de existir una CIA puede cerrarse en forma total o parcial mediante sutura primaria o la colocación de parche protésico. En pacientes con alto riesgo de disfunción ventricular derecha, se favorece el cierre directo o, preferentemente, la creación de una CIA restrictiva mediante fenestración del parche interatrial con el objeto de formar una vía de escape de la sobrecarga volumétrica de cavidades derechas a cavidades izquierdas a costa de una desaturación ventricular derecha, en caso de coexistir lesiones obstructivas en el tronco o las ramas de la arteria pulmonar, se puede modificar el parche de ampliación del tracto de salida estenótico, que puede ser el tronco de la arteria pulmonar, la rama derecha, la rama izquierda o la confluencia. Finalmente, si la estenosis es a nivel valvular y existe la posibilidad de preservar el anillo pulmonar.

Se debe considerar siempre que sea posible la realización de una plastia valvular mediante comisurotomía pulmonar, los procedimientos híbridos, los cuales están destinados a hacer, dentro del mismo procedimiento quirúrgicos, una balón plastia y/o colocación de stents en las lesiones estenóticas pulmonares, concomitantemente con la corrección quirúrgica de los demás componentes de la tetralogía de Fallot.

- Cateterismo intervencionista prequirúrgico o posquirúrgico, para intervenir en la la oclusión de una CIA residual o formen oval permeable por medio de dispositivo mecánico, o el implante de un stent valvulado en un tubo que se conecte el ventrículo derecho con el tronco de la arteria pulmonar cuando existe un grado de estenosis o regurgitación significativo, al igual el implante de stent en el infundíbulo como una

---

forma de tratamiento paliativo en pacientes recién nacidos pretérmino o de término con bajo peso e hipoxia severa.<sup>8</sup>

#### **4.5.6 Complicaciones postoperatorias**

Hay varias complicaciones entre ellas:

- Bloqueo atrioventricular por la manipulación operatoria en el sistema de conducción, por lo cual se coloca marcapasos temporal.
- Bajo gasto cardiaco el cual está dado por una regurgitación pulmonar y quizás una comunicación interventricular residual o una obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho.
- Descompensación ventricular izquierda secundario a al aumento súbito del retorno venoso pulmonar.
- Aumento de tamaño de la cavidad ventricular derecha lo cual ocasiona grados variables de insuficiencia pulmonar.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 Proceso atención de enfermería (PAE)

Es un método sistemático y organizado para brindar cuidados eficaces y eficientes orientados al logro de los objetivos.

Consta de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, sistematizada de cuidar enfermeros, promueve unos cuidados humanísticos.

Sistemático: consta de cinco pasos, en los que se llevan a cabo una serie de acciones deliberadas para extremar la eficiencia y obtener resultados beneficiosos a largo plazo.

Humanístico: se basa en la creencia de que en la planificación y al proporcionar los cuidados, se deben considerar los intereses, valores y deseos específicos del usuario, familia y la comunidad.

Centrado en los objetivos (resultados): los pasos del proceso enfermero están diseñados para centrar la atención en la persona que demanda los cuidados de salud para obtener los mejores resultados de la manera más eficiente.<sup>9</sup>

#### 5.1.1 Pensamiento crítico

Pensamiento con características de ser deliberado, cuidadoso y dirigido a metas, en otras palabras “es un proceso mental que implica el examen y el análisis racional de toda la información e ideas disponibles, así como la formulación de conclusiones y decisiones. El pensamiento crítico se relaciona con el proceso porque “es una parte esencial en el método de solución de problemas y de la toma de decisiones y por consiguiente, es una habilidad indispensable para aplicar cada una de las etapas de proceso enfermero.

A diferencia del pensamiento errático que tenemos cuando llevamos a cabo nuestras tareas habituales, el pensamiento crítico es un pensamiento cuidadoso, deliberado, centrado en un objetivo (orientado al resultado).

Pensamiento crítico de enfermería:

- Supone un pensamiento deliberado, dirigido al logro de un objetivo.
- Se orienta al paciente, a la familia y a las necesidades de la comunidad.
- Se basa en los principios del proceso enfermero y del método científico.
- Requiere conocimientos, habilidades y experiencia.
- Requiere estrategias para desarrollar al máximo el potencial humano y compensar al máximo los problemas creados por la naturaleza humana.
- Se guía por los estándares profesionales y los códigos éticos.<sup>9</sup>

### **5.1.2 Valoración**

La valoración es el acto de revisar una situación con el propósito, de emitir un diagnóstico acerca de los problemas del paciente. Es un proceso sistemático y deliberado de recogida de datos, procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de la persona.

Nos permite estimar el estado de salud del usuario, familia y comunidad. Se reúne toda información correspondiente a respuestas humanas y fisiopatológicas con lo que se logra el conocimiento integral de la persona o grupo.

La valoración, es el primer paso para determinar el estado de salud, la información debe ser correcta, completa y organizada; la cual consta de tres pasos los cuales son:

#### **1. Recolección de la información**

Se da a inicio desde el “primer encuentro con el usuario, y continua en cada encuentro subsiguiente hasta que la persona sea dada de alta”.

Para obtener la información se recurre tanto a fuentes directas como indirectas. Son fuentes directas primarias el usuario y su familia. Las fuentes indirectas de

---

información a las que también se debe recurrir son el expediente clínico y la bibliografía relevante.

Es indispensable contar con una guía durante la recolección de la información.

Esta guía debe considerar: datos biográficos del usuario o familia (ejemplo: nombre, sexo, edad, estado civil, ocupación, religión etc); antecedentes personales y familiares de enfermedad, aspectos a valorar según el modelo enfermero que se vaya a utilizar y los datos para el examen físico.

Durante la valoración el profesional de enfermería recoge cuatro tipos de datos: subjetivos, objetivos, históricos y actuales. Los datos subjetivos son aquellos que el usuario nos refiere y que manifiestan una percepción de carácter individual. Los datos objetivos se basan en la información que se puede observar y medir a través de los órganos de los sentidos. Los datos históricos se refieren a hechos del pasado y que se relacionan con la salud del usuario, los datos actuales son hechos que suceden en el momento y que son el motivo de consulta u hospitalización.

Toda la información se recolecta por medio de la intervención y del examen físico.

Entre los aspectos que se deben tener presente para realizar una entrevista están los siguientes:

1. Seguir la guía de valoración para llevar un orden y saber exactamente lo que se va a preguntar al usuario.
2. Asegurar un entorno con las características de privacidad y tranquilidad.
3. Valorar el momento para realizar la entrevista, el usuario debe encontrarse en condiciones físicas y emocionales idóneas para poder contestar a las preguntas.
4. Mantener durante la entrevista una distancia de uno a dos metros en relación al usuario, porque lo puede intimidar (demasiado cerca) o demostrar falta de interés (demasiado lejos).

5. Dedicar el tiempo necesario para la entrevista, si no es posible valorar en un solo momento al usuario, fraccionar la entrevista y centrar la atención en aquellas áreas que son de mayor problema.
6. Ser amable, cordial y respetuoso.
7. Formular preguntas claras y sencillas, considerando el nivel del usuario.
8. Escuchar con atención todo lo que dice el usuario.
9. Conseguir la información sin presionar al usuario.
10. Poner atención en el lenguaje no verbal del usuario, este nos dice más que las palabras.
11. Dejar que el usuario exprese sus ideas poder conocer su verdad.
12. Desarrollar la capacidad de empatía con el fin de comprender mejor la actitud y conducta del usuario.

El examen físico permite obtener una serie de datos para valorar el estado de salud de un individuo. Este debe ser completo, sistemático y preciso, con un modelo por sistemas corporales o de cabeza a pies.

El examen físico se requiere cuatro técnicas principales: inspección, palpación, percusión y auscultación, además de la medida de las constantes vitales y de la somatometría.

Hay cuatro clases distintas de valoración: valoración inicial, valoración focalizada, valoración de urgencia, y valoración de un tiempo.

- Valoración inicial en la cual se tiene el primer contacto con la persona, establece una base de datos completa para identificar los problemas.
- Valoración focalizada la cual permite ser realizada durante los cuidados de enfermería, determina el estado de un problema específico que fue identificado en la valoración anterior.
- Valoración de urgencia esta se realiza durante cualquier crisis fisiológica o psicológica de la persona e identifica problemas que amenazan la vida.
- Valoración después de un tiempo se lleva a cabo a varios meses después del estado inicial, se realiza una comparación de la evolución de la persona con los datos basales.

## **2. Validación de la información**

Una vez reunida la información del usuario tiene que ser válida para estar seguros de que los datos obtenidos sean los correctos.

Para la validación de datos es necesario: revalorar al usuario, solicitar a otra enfermera (o) que recolecte aquellos datos en los que no se esté seguro, comprar datos objetivos y subjetivos, consultar al usuario/familia y a otros integrantes del equipo sanitario.

## **3. Registro de la información**

Es el último paso de la etapa de valoración y consiste en informar y registrar los datos que se obtuvieron durante la entrevista y el examen físico.

Los objetivos que persigue el registro de la información son: favorecer la comunicación entre los miembros del equipo de atención sanitaria, facilitar la prestación de una asistencia de calidad, proporcionar mecanismos para la evaluación, de la asistencia, formar un registro legal permanente y ser base para la investigación en enfermería.

### **5.1.3 Diagnóstico**

Es la segunda etapa del proceso que inicia al concluir la valoración y constituye una función intelectual compleja, al requerir de diversos procesos mentales para establecer un juicio clínico sobre la respuesta del individuo, familia y comunidad, así como de los recursos existentes.

Es un juicio clínico sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad a procesos vitales y a problemas de salud reales y de riesgo, en donde la enfermera es responsable de su predicción prevención y tratamiento en forma independiente.

Par realizar esta etapa se requieren de cuatro pasos fundamentales:

1. Razonamiento diagnóstico.
2. Formulación de diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes.
3. Validación.

4. Registro de los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes.

### **Razonamiento diagnóstico**

Es la aplicación del pensamiento crítico a la solución de problemas. La enfermera durante razonamiento diagnóstico realiza diversas funciones intelectuales integra los conocimientos adquiridos y experiencias para finalmente concluir en un juicio clínico.

Los pasos a seguir durante el razonamiento diagnóstico son los siguientes:

1. Realizar un listado de todos los datos significativos subjetivos, objetivos, históricos y actuales, que aporte la valoración incluyendo los recursos.
2. Analizar y agrupar los datos significativos que cree que se relacionan y realizar las deducciones correspondientes.
3. Efectuar valoración si existen dudas y lagunas de información.
4. Proceder a dar el nombre correspondiente a las respuestas humanas (diagnósticos enfermeros), y a las respuestas fisiopatológicas (problemas interdependientes).
5. Determinar los factores relacionados o de riesgo (etiología del problema).

Se requiere haber realizado la valoración y el razonamiento diagnóstico antes de iniciar con la formulación de diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes. Es preciso conocer las categorías diagnósticas de la (North American Nursing Diagnosis Association) N.A.N.D.A y la estructura que deben tener los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes.

Clasificación de los diagnósticos enfermeros:

Los diagnósticos enfermeros se clasifican en reales, de riesgo y de salud.

El diagnóstico enfermero real: "describe la respuesta actual de una persona, una familia, o una comunidad en la existencia de características definitorias, (datos objetivos y subjetivos) además de tener factores relacionados.

El diagnóstico enfermero de riesgo (potencial): describe respuestas humanas que pueden desarrollarse en un futuro próximo en una persona, familia o



comunidad vulnerables. No existen características definitorias (datos objetivos y subjetivos), solo se apoya en los factores de riesgo (etiología).

El diagnóstico de salud: se refiere a una respuesta saludable por parte de una persona que dese un nivel mayor de salud.

### **La validación**

Consiste en confirmar la precisión de los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes, para la cual se recomienda plantearse las siguientes preguntas:

1. ¿La información recolectada del usuario / familia fue suficiente?
2. ¿El análisis y la agrupación de datos se hicieron en forma correcta?
3. ¿Las deducciones realizadas fueron acertadas?
4. ¿La identificación de diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes fue correcta?
5. ¿Para asignar el nombre a la respuesta humana se compararon los datos obtenidos con las características definitorias y factores relacionados de las categorías diagnosticas de la N.A.N.DA?
6. ¿Para asignar el nombre a la respuesta fisiopatológica se consultaron fuentes bibliográficas y a otros profesionales del área de la salud?
7. ¿Los factores relacionados o de riesgo corresponden al problema que se identificó?
8. ¿La estructura de los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes se apegó a lo establecido?

### **Registro de los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes**

Una vez validados los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes, pueden escribirse en la hoja de notas de enfermería y en los planes de cuidados para iniciar con la etapa de planeación.

#### **5.1.4 Planeación**

Es la tercera etapa del proceso enfermero que inicia después de haber formulado los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes, y que

consiste en la elaboración de estrategias diseñadas para reforzar las respuestas del cliente sano o para evitar, reducir o corregir las respuestas del cliente enfermero.

Los pasos para realizar la planeación son:

- Establecer prioridades: siguiendo la jerarquía de las necesidades humanas de Maslow y Kalish, resulta fácil cuando la enfermera sigue el orden señalado.
- Elaborar objetivos: se mide el éxito de un plan determinado al valorar el logro de los resultados. También permite dirigir las acciones de enfermería para dar solución a los problemas de salud encontrados.
- Los objetivos se centran en dar solución al problema, y en la modificación o desaparición de los factores causales del problema o de sus efectos (objetivo específico).
- Determinar acciones de enfermería: las intervenciones de enfermería son estrategias concretas diseñadas para ayudar al cliente a conseguir los objetivos, y están encaminadas a tratar los factores relacionados o de riesgo del problema de salud señalado en el diagnóstico enfermero. En la determinación de dichas estrategias se emplea el pensamiento crítico, para analizar la situación problema” mediante cuestionamientos que conducen a la selección de acciones de enfermería específicos.
- Documentar el plan de cuidados: es el registro que la enfermera realiza de los componentes de un plan de cuidados en un formato especial, que permite guiar las intervenciones de enfermería y registrar resultados alcanzados.

### **5.1.5 Ejecución**

Es la cuarta etapa del proceso enfermero que comienza una vez que se han elaborado los planes de cuidados “y está enfocada al inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan al cliente a conseguir los objetivos deseados”.

Los pasos de la ejecución:

- Preparación
- Intervención
- Documentación

### **Preparación**

Antes de llevar a cabo un plan de cuidados se debe:

1. Revisar que las acciones estén de acuerdo con las características del usuario y que sean “compatibles con las intervenciones de otros profesionales de la atención unitaria”, haciéndose necesaria la revaloración.
2. Analizar y estar seguros de que se tienen los conocimientos y habilidades necesarios para realizar las actividades planeadas, en caso de no ser así, es indispensable solicitar asesoría.
3. Tener en mente las complicaciones que se pueden presentar al ejecutar cada actividad de enfermería.
4. Reunir el material y equipo necesario para llevar a cabo cada intervención.
5. Crear un ambiente confortable y seguro para el usuario durante la realización de cada actividad.
6. Delegar cuidados enfermeros que se apeguen a “los cuatro puntos clave de la delegación: Tarea correcta, persona correcta, comunicación correcta y evaluación correcta”.

### **Intervención**

Es fundamental considerar las capacidades físicas, psicológicas y personales del usuario durante la ejecución de las acciones de enfermería, para lograr su participación e independencia.

Como las respuestas humanas y fisiopatológicas son cambiantes, es preciso la revaloración del usuario, familia y comunidad para estar seguros de que las intervenciones de enfermería son las apropiadas. Cada acción de enfermería

debe ser el resultado de una valoración y de la aplicación del pensamiento crítico.

### **Documentación**

Deben reunir ciertas características universales como son: fecha y hora; datos de valoración, intervenciones de enfermería, resultados obtenidos y nombre / firma de la enfermera. Asimismo las notas deben ser concisas, claras, completas, legibles, relevantes y oportunas.

#### **5.1.6 Evaluación**

Es la última etapa del proceso enfermero y a la vez una exigencia en toda práctica de enfermería; la evaluación como parte del proceso es continua y formal por lo que está presente en la valoración, diagnóstico, planificación y ejecución.

La aplicación del proceso enfermero se evalúa con las siguientes preguntas:

- ¿La valoración estuvo completa y la información fue válida?
- ¿El razonamiento diagnóstico fue correcto?
- ¿La formulación de diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes fue acertada?
- Los planes de cuidados dieron solución al problema y etiología de los problemas señalados?
- Las acciones de enfermería realizadas permitieron el logro de los objetivos?

La evaluación en el proceso enfermero es útil para: determinar el logro de los objetivos; identificar las variables que afectan, decidir si hay que mantener el plan, modificarlo o darlo por finalizado, por consiguiente es necesario la valoración del usuario, familia o comunidad para confrontar el estado de salud actual con el anterior y corroborar la consecución de objetivos.<sup>10</sup>

## 5.2 Modelo de Virginia Henderson

Virginia Henderson, la quinta hija de una familia de ocho hermanos, nació en 1897. Natural de Kansas City, Missouri, Henderson estudio en Virginia, ya que su padre ejercía la abogacía en Washington DC.

Durante la Primera Guerra Mundial, Henderson empezó a interesarse por la enfermería. En 1918, ingreso en la Army School of Nursing de Washington DC y se graduó en 1921. Después, acepto un puesto de enfermera en el Henry Street Visiting Nurse Service de Nueva York. En 1922, Henderson empezó a dar clases de enfermería en el Norfolk Protestant Hospital de Virginia. Cinco años después, entro en el Teachers Collage de la Universidad de Columbia, donde se licencio como profesora de enfermería y donde posteriormente realizo un master. En 1929, trabajo como supervisora del profesorado de las clínicas del Strong Memorial Hospital de Rochester, Nueva York. Regreso al Teachers College como profesora en 1930 y trabajo allí impartiendo cursos sobre el proceso enfermero analítico y la práctica clínica hasta 1948.

Henderson tuvo una larga carrera como autora y como investigadora. Mientras era profesora e Teachers College, reescribió la cuarta edición del libro de Berta Harmer de 1939 *Textbook of the Principles and Practice of Nursing*. La quinta edición de este libro de texto, publicada en 1955, ya incluía la definición de enfermería de Henderson. A principios de los años cincuenta, Henderson empezó a colaborar con la Universidad de Yale y aprovecho esta colaboración para potenciar la investigación enfermera. Desde 1959 hasta 1971, dirigió el proyecto para realizar el *Nursing Studies Index*, financiado por la Universidad de Yale. Otras obras importantes. Su opúsculo, *Basic principles of Nursing Care* se publicó para el *Internacional Council of Nurses* de 1960 y se tradujo a más de 20 idiomas. Colaboro durante cinco años con Leo Simmons para elaborar un estudio en Estados Unidos sobre investigación enfermera, publicó en 1964. En su libro, *The Nature of Nursing*, publicado en 1966, describe el concepto de la función única y primaria de la enfermería. Henderson y Gladys Nite escribieron conjuntamente la sexta edición de *The Principles and Practice of Nursing*, publicada en 1978. Henderson fue fundadora del *Interagency*

---

Council on Information Resources for Nursing, creado para manejar el conjunto de información relacionado con la enfermería. Los años ochenta, Henderson continuó su labor como investigadora honoraria asociada en la Universidad de Yale; Henderson murió en marzo de 1996 a la edad de 98 años.

### 5.2.1 Fuentes teóricas

- Annie W. Goodrich: fue una inspiración para Henderson. Era la decana de la Army School of Nursing, donde Henderson recibió su educación enfermera elemental.
- Caroline Stackpole: profesora de filosofía en el Teachers College de la Universidad de Columbia, cuando Henderson estudiaba e esta institución le inculco lo importante que era mantener el equilibrio psicológico.
- Jean Broadhurst: profesora de microbiología del Teachers College, de ella aprendió la importancia de la higiene y la asepsia.
- Edward Thorndike: trabajaba en el departamento de psicología del Teachers College. Realizo estudios sobre las necesidades básicas de los seres humanos. Gracias a él, Henderson advirtió que la enfermedad es más que un estado de alteración de la salud y que en los hospitales no se satisfacen la mayoría de las necesidades básicas.
- George Deaver: era físico y trabajaba en el Institute for the Crippled and Disabled, más tarde, también en el Bellevue Hospital. Henderson aprendió de él que el objetivo de los esfuerzos de rehabilitación es devolver el paciente la independencia.
- Bertha Harmer: una enfermera canadiense, fue la autora original de *Textbook of the Principles and Practice of Nursing*, que Henderson reviso. Ella y Henderson nunca se conocieron, pero las similitudes entre sus respectivas definiciones de enfermería son evidentes. La enfermería tiene sus raíces en las necesidades de la humanidad.
- Ida Jean Orlando (Polletier): Henderson reconoció que Orlando la había influido en el concepto de la relación enfermera-paciente. Afirio: Gracias a Ida Orlando (Polletier), me di cuenta de lo fácil que es que la

enfermera interprete mal las necesidades del paciente si no verifica su interpretación con él.

### **5.2.2 Conceptos principales de Virginia Henderson**

#### **▪ Enfermería**

La función única de una enfermera es ayudar al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud o a su recuperación (o a una muerte tranquila) y que este podría realizar sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesarios. Asimismo, es preciso realizar estas acciones de tal forma que el individuo puede ser independiente lo antes posible.

- La función principal de la enfermera es la de ayudar a los individuos sanos o enfermos.
- La enfermera forma parte del equipo de salud.
- El trabajo de la enfermera es independiente del trabajo del médico, pero debe colaborar con el cuándo este atiende al paciente.
- La enfermera puede y debe diagnosticar y tratar al individuo si la situación lo requiere.
- La enfermera debe poseer conocimientos tanto en ciencias biológicas como sociales.
- La enfermera puede evaluar las necesidades humanas básicas.
- Los 14 elementos del cuidado enfermero incluyen todas las funciones posibles de la enfermería.

#### **▪ Salud**

Henderson no dio ninguna definición propia de salud, pero en sus obras utilizaba salud como sinónimo de independencia.

La salud es la calidad de vida.

La salud es esencial para el funcionamiento humano.

La salud precisa independencia e interdependencia.

La promoción de la salud es más importante que el cuidado del enfermo.

Los individuos se mantendrán sanos si poseen la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios.

- **Entorno**

El conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo.

Los individuos sanos son capaces de controlar el entorno, pero la enfermedad puede afectar esta capacidad.

Las enfermeras deben recibir enseñanzas sobre seguridad.

Las enfermeras deben proteger a los pacientes de las lesiones mecánicas.

Las enfermeras deben reducir al máximo las posibilidades de lesiones estableciendo recomendaciones sobre construcción de edificios y compra y mantenimiento de equipos.

Los médicos utilizan las observaciones y opiniones de las enfermeras como base para las preinscripciones sobre dispositivos de protección.

Las enfermeras deben conocer las costumbres sociales y las prácticas religiosas para evaluar los peligros que pueden derivarse de éstas.

- **Persona (paciente)**

Henderson consideraba que el paciente era un individuo que precisaba ayuda para recuperar su salud y su independencia, o para tener una muerte tranquila.

La persona debe mantener el equilibrio emocional y fisiológico.

La mente y el cuerpo de una persona son inseparables.

El paciente requiere ayuda para conseguir su independencia.

El paciente y su familia son una unidad.



Las necesidades del paciente están representadas en los 14 elementos del cuidado enfermero.

### **5.2.3 Afirmaciones teóricas**

#### **La relación enfermera- paciente**

De fuerza física, voluntad o conocimiento.

Durante las situaciones de convalecencia, la enfermera ayuda al paciente a adquirir su independencia o a recuperarla. Henderson afirmó: La independencia es un término relativo. Todos dependemos de los demás pero luchamos por conseguir una interdependencia saludable y evitar una dependencia enfermiza.

Como colaboradores, la enfermera y el paciente elaboran juntos su plan de cuidados. Independientemente del diagnóstico médico, existen unas necesidades básicas, pero estas pueden variar según la patología y según características como la edad, el carácter, el estado anímico, la clase social o el nivel cultural y las capacidades físicas e intelectuales.

La enfermera no debe valorar solo las necesidades del paciente; también debe considerar las características y los estados patológicos que las modifican. Henderson señaló que: “Toda enfermera debe ponerse en el lugar de todos sus pacientes para saber cuáles son sus necesidades. Después, debe verificar las necesidades detectadas con el paciente”.

La enfermera puede modificar el entorno siempre que lo crea necesario. Henderson creía que; en cada situación, las enfermeras que conocen las reacciones fisiológicas y psicológicas a la temperatura y a la humedad, la luz y el calor, las presiones del gas, olores, ruido, impurezas químicas y microorganismos pueden organizar y utilizar del mejor modo posible las instalaciones disponibles.

Uno de los objetivos de la enfermera debe ser mantener la rutina diaria del paciente tan normal como sea posible. La promoción de la salud es otro objetivo importante de la enfermera. Henderson afirmó: Es más provechoso

---

enseñar a la gente a llevar una vida sana que preparar a los mejores terapeutas para que atiendan a los enfermos.

### **La relación enfermera-médico**

Henderson insistió en que el trabajo de la enfermera es único y diferente al del médico. El plan de cuidados, elaborado por la enfermera y el paciente, debe asegurar que se consiga el plan terapéutico prescrito por el médico. Henderson puso énfasis en que las enfermeras no debían seguir las órdenes del médico, ya que una enfermera cuestiona una filosofía que permite a un médico a dar ordenen a pacientes y a otros profesionales sanitarios. Además, recalco que las enfermeras ayudan a los pacientes en los problemas de salud cuando los médicos no están disponibles.

### **La enfermera como miembro del equipo sanitario**

La enfermera trabaja en coordinación con otros profesionales de la salud. Todos los miembros del equipo colaboran los unos con los otros para llevar a cabo el programa completo de cuidados, pero no deben intercambiar tareas.

Henderson utilizo la forma deductiva del razonamiento lógico, dedujo la definición de enfermería y las 14 necesidades a partir de principios fisiológicos y psicológicos; describió las 14 necesidades básicas antes de leer el trabajo de Maslow. Sin embargo se corresponden bastante con la jerarquía de necesidades humanas de Maslow ampliamente aceptada.

Henderson creía que el proceso de atención de enfermería, es el proceso normal de resolución de problemas y que no es específico de la enfermería.

En la fase de valoración, la enfermera debe valorar al paciente según las 14 necesidades básicas. Después de valorar totalmente la primera, la enfermera pasa a la siguiente, hasta completar las 14. Para reunir los datos recogidos, deberá utilizar los cinco sentidos. Al final de la fase de valoración, la enfermera debe analizar los datos recogidos, lo que implica poseer conocimientos sobre lo que es o no normal en la salud y en la enfermedad.

La fase de planificación debe ajustarse a las necesidades del individuo. Además, el plan debe actualizarse siempre que sea necesario, debe utilizarse como un registro y debe ajustarse al plan prescrito por el médico. En su opinión, un buen plan es aquel que incluye el trabajo de todos los miembros del equipo sanitario.

En la fase de implementación, la enfermera ayuda al paciente a realizar actividades para mantener la salud, para recuperarse de la enfermedad o para conseguir una muerte tranquila. Las intervenciones se realizan para cada individuo según sus condiciones fisiológicas, la edad, el nivel cultural, el equilibrio emocional y las capacidades físicas e individuales.

### **Desarrollos posteriores**

La última vez que Henderson reviso su definición de enfermería fue en 1966, aunque continuo escribiendo y reflexionando sobre la práctica de enfermera durante toda su vida. En 1991, afirmo que el cuidado del paciente era el elemento esencial del servicio enfermero; se cuestionó la práctica enfermera y el uso del proceso de atención enfermero, puso énfasis en la valoración continua de las necesidades del paciente a medida que el estado del paciente y los objetivos cambian. Asimismo, Henderson animo a las enfermeras a que identificarán nuevas necesidades más allá de las 14 que enumero. Creía que la investigación en enfermería es esencial para la práctica en la era de los avances tecnológicos.<sup>11</sup>

#### **5.2.4 La persona y las 14 necesidades básicas**

Henderson precisa su conceptualización del individuo o persona, objeto de los cuidados. Así, cada persona se configura como un ser humano único y completo con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales, que tiene 14 necesidades básicas que debe satisfacer para mantener su integridad (física y psicológica) y promover su desarrollo y crecimiento:

- Necesidades de oxigenación
- Necesidades de nutrición e hidratación
- Necesidades de eliminación

- Necesidades de moverse y mantener una buena postura
- Necesidades de descanso y sueño
- Necesidades de usar prendas de vestir adecuadas
- Necesidad de termorregulación
- Necesidad e higiene y protección de la piel
- Necesidad de evitar los peligros
- Necesidad de comunicarse
- Necesidad de vivir según creencias y valores
- Necesidad de trabajar y realizarse
- Necesidad de jugar/participar en actividades recreativas
- Necesidad de aprendizaje

Las diferencias personales en la satisfacción de las 14 necesidades básicas vienen determinadas por los aspectos biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales inherentes a cada persona.

No obstante, debe hacerse constar que el análisis de las necesidades una a una es adecuado cuando, los fines son didácticos o bien en la fase de recogida de datos de la etapa de valoración del Proceso de Atención.

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

Desde una filosofía humanista, considera que todas las personas tienen determinadas capacidades y recursos, tanto reales como potenciales. En este sentido, buscan y tratan de lograr la independencia y por lo tanto, la satisfacción de las necesidades de forma continuada.

La dependencia: Puede ser considerada en una doble vertiente. La ausencia de actividades llevadas a cabo por la persona con el fin de satisfacer las 14 necesidades. Por otro lado puede ocurrir que se realicen actividades que no resulten adecuadas o sean insuficientes para conseguir la satisfacción de las necesidades.

Las causas de la dificultad: Son los obstáculos o limitaciones personales o del entorno, que impiden a la persona satisfacer sus propias necesidades. Henderson las agrupa en tres posibilidades:

1. Falta de fuerza. Interpretamos por fuerza, no solo la capacidad física o habilidades mecánicas de las personas, sino también la capacidad del individuo para llevar a término las acciones pertinentes a la situación, lo cual vendrá determinado por el estado emocional, estado de las funciones psíquicas, capacidad intelectual, etc.
2. Falta de conocimientos, en lo relativo a las cuestiones esenciales sobre la propia salud y situación de enfermedad, la propia persona (autoconocimiento) y sobre los recursos propios y ajenos disponibles.
3. 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.

### **1. Necesidad de oxigenación: factores que influyen esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, alineación corporal, talla corporal (relación talla/peso), nutrición e hidratación, sueño7reposo/ejercicio, función cardiaca, función respiratoria, estado de la red vascular (arterial y venosa).

**Psicológicos;** emociones (miedo, ira, tristeza, alegría, etc.), ansiedades/estrés, inquietud, irritabilidad, etc.

**Socioculturales;** influencias familiares y sociales (hábitos y aprendizajes tales como estilo de vida, hábito de fumar), entorno físico próximo (trabajo, casa, habitación hospital), entorno físico de la comunidad (altitud, temperatura, clima, contaminación ambiental).

#### **Observaciones:**

- Signos vitales (pulso central y periféricos, tensión arterial temperatura y patrones respiratorios), ruidos respiratorios, movimientos del tórax, secreciones, tos, estado de las fosas nasales, aleteo nasal, color de la piel y mucosas, temperatura de la piel circulación de retorno (venas varicosas).
- Dolor asociado con la respiración. Dificultad respiratoria.
- Estado de conciencia, existencia de agitación.

- Calidad del medio ambiente: polución, humedad, sistemas de ventilación, corrientes de aire, espacios verdes.

## **2. Necesidad de nutrición e hidratación: Factores que influyen esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, talla, constitución corporal y padrón de ejercicio.

**Psicológicos;** emociones, sentimiento y pensamientos respecto a la comida/bebida.

**Socioculturales;** influencias familiares y sociales (hábitos y aprendizajes), status socioeconómicos entorno físico próximo (casa, comedor, olores), entorno físico lejano (clima, temperatura), religión, trabajo (horarios tiempos disponible, tiempo entre comidas, comer solo o acompañado).

### **Observaciones**

- Antropometría (peso, talla, pliegue de la piel y diámetro del brazo), estado de la piel, mucosas, uñas y cabello; funcionamiento neuromuscular y esquelético; aspecto de los dientes y encías, capacidad para masticar y deglutir.
  - Funcionamiento tracto digestivo.
- En caso de heridas, tipo y tiempo de cicatrización.
- Dolor, ansiedad, estrés, trastornos del comportamiento, disminución de energía, apatía, debilidad, irritabilidad, trastornos de la conciencia y agitación.
- Condiciones del entorno que faciliten/dificulten la satisfacción de esta necesidad.

## **3. Necesidad de eliminación: Factores que influyen esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, nivel de desarrollo, nutrición e hidratación, ejercicio.

**Psicológicos;** emociones, ansiedad, estrés, estado de ánimo.

**Socioculturales;** organización social (servicio públicos, cumplimiento normas y salubridad), estilo de vida, hábitat, entorno adecuado, influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, aspectos culturales condicionantes), clima.

### **Observaciones**

- Orina (coloración, claridad, olor, cantidad, pH, frecuencia densidad presencia de proteínas, sangre, glucosa y cuerpos cetónicos); heces (coloración, olor, consistencia, frecuencia, configuración, presencia de sangre y constituyentes anormales); sudor (cantidad y olor); menstruación (cantidad aspecto, color). Estado del abdomen y del periné.
- Estado de conciencia, cambios del patrón del sueño y del comportamiento, capacidades sensoriales, preceptuales, neurológicas y motrices.
- Condiciones del medio que ayudan/dificultan la satisfacción de esta necesidad.

## **4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura: Factores que influyen esta necesidad**

**Biofisiológicos;** constitución y capacidad física (nivel de energía individual, edad crecimiento y desarrollo físico).

**Psicológicos;** emociones, personalidad de base y estado de ánimo.

**Socioculturales;** influencias familiares y socioculturales (hábitos, aprendizajes, raza, valores, creencias y costumbres, rol social, organización social, tiempo dedicado a la actividad/ejercicio, hábitos de ocio/trabajo, entorno físico lejano (clima, temperatura, altitud) entorno físico próximo (temperatura, movilidad, mobiliario, barreras ambientales).

### **Observaciones**

- Estado del sistema músculo esquelético (fuerza/debilidad muscular, firmeza en la marcha, tono muscular, gama de movimientos, postura

adecuada de pies, sentado y acostado), necesidad de ayuda para la deambulaci3n voluntaria presencia de temblores ritmo de movimientos; constantes vitales (pulso, tensi3n arterial).

- Estado de apatía, de postraci3n, estado de conciencia, estados depresivos, sobreexcitaci3n, agresividad.
- Cualidades ergon3micas de su entorno inmediato.

## **5. Necesidad de descanso y sueño: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiol3gicos;** edad, ejercicio, alimentaci3n/hidrataci3n.

**Psicol3gicos;** estados emocionales, ansiedad, estr3s, estado de ánimo, hipnograma (características del sueño de la persona).

**Socioculturales;** influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, normas sociales, prácticas culturales- siesta-), trabajo, entorno próximo o del hábitat (iluminaci3n, ruido, colores, mobiliario), entorno lejano (clima, altitud, temperatura), creencias y valores, estilo de vida (horario de trabajo,...)

### **Observaciones**

- Nivel de ansiedad/estr3s, lenguaje no verbal (orejas, postura, bostezos, concentraci3n y atenci3n), estado que presentan los ojos (enrojecimiento, hinchaz3n), expresi3n de irritabilidad o fatiga, dolor, inquietud, laxitud y apatía, cefaleas. Estado de conciencia y respuesta a estímulos.
- Condiciones del entorno que ayudan/impiden la satisfacci3n de esta necesidad (sonido, luz, temperatura, adaptaci3n de la cama, colch3n, almohada o ropa, a la talla o situaci3n de la persona).

## **6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiol3gicos;** edad, desarrollo psicomotor, talla corporal, tipo de actividades.



**Psicológicos;** emociones (alegría, tristeza, ira), personalidad de base, estado de ánimo y autoimagen.

**Socioculturales;** influencias familiares (hábitos, aprendizajes). Status social, trabajo, cultura (moda, pertenencia a u determinado grupo social, actitudes de reserva y pudor), creencias (uso del color negro para expresar el duelo), religión, significado personal de la ropa, entorno próximo (temperatura del hábitat), entorno lejano (clima, temperatura, medio rural/urbano).

### **Observaciones**

- Edad, peso, estatura, sexo, hándicap. Capacidad psicomotora para vestirse y desvestirse.
- Utilización incontrolada del vestirse y desvestirse (negativa, exhibicionismo, desinterés/rechazo frente a la necesidad, apropiación de los vestidos de otro).
- Vestido incompleto, descuidado, sucio o inadecuado a la situación. Tipo y cantidad de accesorios/abalorios.
- Condiciones del entorno (espacio para guardar la ropa limpia y sucia, para lavarla, secarla).

## **7. Necesidad de termorregulación: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, sexo, ejercicio, tipo de alimentación, ritmos circadianos.

**Psicológicos;** ansiedad, emociones.

**Socioculturales;** entorno físico próximo (casa, lugar de trabajo, habitación), entorno físico lejano (clima, altitud, temperatura), raza o procedencia étnica/geográfica, status económico.

### **Observaciones**

- Constantes vitales (temperatura), coloración de la piel, transpiración, temperatura ambiental
- Disconfort, irritabilidad, apatía.

- Condiciones del entorno físico que ayuden/limiten la satisfacción de esta necesidad (sistemas de calefacción, control sobre ellos, etc.).

## **8. Necesidad de higiene y protección de la piel: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, desarrollo, alimentación, ejercicio/movimiento, temperatura corporal.

**Psicológicos;** emociones, estado de ánimo, inteligencia, autoimagen, psicomotricidad.

**Socioculturales;** cultura, educación, corrientes sociales, modas (productos de belleza), organización social (casa, lugar de trabajo), influencias familiares (hábitos y aprendizajes), ambiente lejano (clima, temperatura ambiente).

### **Observaciones**

- Capacidad de movimientos, estado de la piel (color, textura, turgencia, presencia de manchas, temperatura, humedad, lesiones), estado del cabello, uñas, orejas, ojos, nariz, boca (aliento, dientes,...) y mucosas, olor corporal.
- Expresión facial/corporal de confort, efectos del baño o ducha (relajación física y psicológica).
- Condiciones del entorno (equipamiento y material adaptados a las necesidades individuales y hábitos personales).

## **9. Necesidades de evitar los peligros: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, etapa del desarrollo, mecanismos de defensa fisiológicos (termorregulación, sistema inmunológico), estabilidad psicomotora.

**Psicológicos;** mecanismos de defensa, métodos del afrontamiento (competencias personales), estrés, estabilidad psíquica, personalidad de base, emociones y diferentes estados de ánimo.

**Socioculturales;** sistemas de apoyo familiar y social, cultura, religión, educación, status socioeconómico, rol social de vida, organización social, valores y creencias, entorno lejano (clima, temperatura, humedad, ruido, etc.), entorno próximo (iluminación, mobiliario, ruidos, etc.)

### **Observaciones**

- Integridad neuromuscular, de los sentidos y del sistema inmunológico.
- Ansiedad, falta de control, falta de habilidades de afrontamiento absentismo laboral, somatizaciones, aspecto descuidado inhibición, desconfianza, agresividad, alteraciones en la sensopercepción o en la conciencia originadas por sobre exposición a estímulos a por deprivación, interacciones con personas significativas, comportamiento peligrosos.
- Auto concepto/autoestima (si protege o evita mirar o tocar zonas de su cuerpo, armonía en el aspecto físico, existencia de cicatrices, deformidades congénitas o no, alteraciones en el funcionamiento del cuerpo).
- Condiciones del ambiente próximo (temperatura, humedad, iluminación, barreras ambientales- suelo encerado, mojado, barandillas en la cama, etc.-, ruidos), salubridad del ambiente lejano (alcantarillas, polución...).

## **10. Necesidad de comunicación: Factores que influyen esta necesidad**

**Biofisiológicos;** integridad de los órganos de los sentidos, edad, etapa del desarrollo.

**Psicológicos;** inteligencia, percepción, memoria, conciencia (atención, orientación), carácter, estado de ánimo, humor de base, auto concepto, pensamiento.

**Socioculturales;** entorno físico (personas, lugares), entorno físico lejano (vías de acceso, vivienda aislada), cultura, status social, rol, nivel educativo,

influencias familiares y socioculturales (hábitos y aprendizajes, valores y creencias de la familia/grupo social), profesión.

### **Observaciones**

- Estado de los órganos de los sentidos (en caso de prótesis, adecuación de estas) y del sistema neuromuscular.
- Dificultad respiratoria, fatiga y debilidad.
- Comunicación verbal (directa y abierta, poco clara o evasiva, habilidades de comunicación asertividad, etc., barreras idiomáticas, dificultades en la fonación (tartamudeo, balbuceos,...). Comunicación no verbal, expresión de lenguaje corporal, gestos, tono de voz, congruencia con la verbal, expresión de sentimientos por el tacto). Utilización de la expresión escrita.
- Cantidad y calidad de las interacciones con la familia y con las personas del entorno (facilidad de expresión de sentimientos y pensamientos, pertenencia a grupos, relaciones armoniosas con la familia, grupos, etc.).
- Actitudes facilitadoras de la relación (confianza, receptividad, empatía, compromiso, concreción, disponibilidad).
- Utilización de mecanismos de defensa (negación, inhibición, agresividad/hostilidad, desplazamiento, etc.).
- Condiciones del entorno que ayudan la satisfacción de esta necesidad (sonorización, luz, intimidad, compañía, etc.).

### **11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad y etapa de desarrollo, integridad del sistema neuromuscular.

**Psicológicos;** emociones, actitudes, estado de ánimo, personalidad de base, pensamiento, inteligencia, percepción puntual de entorno (catástrofes, enfermedades).

**Socioculturales;** cultura, religión y creencias (sentido de la vida y de la muerte, deseo de comunicarse con un ser supremo, deseo de vivir con una filosofía o ideales personales, noción de trascendencia<sup>9</sup>, influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, patrones y estructura de la comunidad).

### **Observaciones**

- Forma de vestir de la persona, familia y amigos (hábitos, vestimentas específicas de un grupo social o religioso) y actitud ante ello (si trata de esconder signos distintivos).
- Indicadores de valores de las interacciones (diálogo abierto, estimulante, motivador, etc., utilización o evitación del tacto como medio de expresión?
- Nivel de integración de los valores en su vida diaria (realización de ritos, congruencia entre creencias/valores y comportamientos, etc.).
- Condiciones del entorno que ayuden/limitan la satisfacción de esta necesidad (existencia y accesibilidad a lugares de terminados: iglesia, lugares de reunión y encuentros, etc.). Presencia de algún objeto, en el entorno próximo o en la propia persona, indicativo de determinados valores o creencias.
  - Existencia de indicadores de valores en el ambiente (tipo de objetos-libros, publicaciones, muebles, objetos personales-, orden y conservación de tales objetos).

## **12. Necesidad de trabajar y realizarse: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, etapa de desarrollo, constitución, capacidad físicas.

**Psicológicos;** emociones personalidad de base, inteligencia, estado de ánimo.

**Socioculturales;** influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, valores, creencias, demandas sociales), cultura, educación, rol, status, posibilidad de realizar un trabajo satisfactorio.

## Observaciones

- Estado del sistema neuromuscular, del sistema nervioso y de los sentidos.
- Relaciones armoniosas consigo mismo y con las demás personas que le rodean.
- Distribución equilibrada entre el tiempo dedicado al trabajo y a las actividades de ocio y relación.
- Auto concepto positivo/negativo de sí mismo (apariencia física, postura, expresión). Conciencia de sus capacidades y limitaciones de forma realista.
- Capacidad de decisión y de resolución de problemas.

### **13. Necesidad de jugar/participar en actividades recreativas: Factores que influyen en esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, etapa de desarrollo, constitución, capacidades físicas.

**Psicológicas;** madurez personal, sensopercepción, inteligencia, pensamiento, emociones, motivación, personalidad de base, humor de base, estado de ánimo, auto concepto.

**Socioculturales;** cultura, rol social trabajo/ocio, influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, estructura de recursos y servicios). Estilo de vida.

## Observaciones

- Estado del sistema neuromuscular, integridad del sistema nervioso y de los sentidos.
- Estado de ánimo (sonrisas, risas, lloros, aspecto tranquilo sereno. Alegre y disentido, triste, apatía, indiferencia, agitación, inhibición...). Expresiones espontaneas directas o indirectas que indiquen aburrimiento (no sé qué hacer), las horas se hacen largas, el tiempo se hace eterno, etc.).

- Rechazo a este tipo de actividades (por aprendizaje o cogniciones erróneas).
- Comportamiento lúdico en relación con el estado de desarrollo evolutivo de la persona.
- Condiciones del entorno que ayudan/limitan la satisfacción de esta necesidad (recursos de la institución, de la comunidad).
- Existencia de material que indique hobbies, pasatiempo u otras actividades recreativas (libros, colecciones, música, deporte,...).

#### **14. Necesidad de aprendizaje: Factores que influyen esta necesidad**

**Biofisiológicos;** edad, etapa de desarrollo capacidades físicas.

**Psicológicas;** emociones, capacidad intelectual, motivación (significado del aprendizaje, importancia del conocer y aprender sobre sí mismo), carácter (activo, pasivo), estado de ánimo.

**Socioculturales;** educación, nivel socioeconómico, status y sociales (hábitos y aprendizajes, ambiente, estructura social), raza, religión, creencias de salud relacionadas con el sexo masculino o femenino.

#### **Observaciones**

- Capacidades físicas (órganos de los sentidos, estado del sistema nervioso) y psicológicas (capacidad de autocuidado, interés por aprender y/o cambiar actitudes y comportamientos, capacidad de relación/comunicación, de compromiso).
- Situaciones que alteran la capacidad de aprendizaje (ansiedad, dolor, pensamientos, sentimientos...).
- Comportamientos de salud (pregunta, escucha, demuestra interés/desinterés, propone alternativas, etc).<sup>13</sup>

## 6. Metodología

Para la realización del presente estudio de caso se llevaron a cabo las siguientes fases:

**Selección del caso clínico:** durante el desarrollo del servicio social en el servicio de Cardiopediatría del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, se selecciona a un lactante mayor con cardiopatía congénita cianógena del tipo Tetralogía de Fallot.

**Autorización del estudio de caso:** por parte del cuidador primario por medio de un documento de consentimiento informado, la madre como representante legal del niño (menor de edad) autorizó que se realizara el estudio de caso (Anexo 1).

**Realización del marco teórico:** se realizó una búsqueda exhaustiva que incluyó libros y artículos publicados, acerca de embriogénesis del corazón, anatomía cardiovascular, filosofía de Virginia Henderson y el proceso enfermero.

**Aplicación del proceso de atención de enfermería (PAE):** a través del modelo de Virginia Henderson se realizó el PAE en cada una de sus etapas. La fase de valoración consistió en la valorar las 14 necesidades básicas, con la finalidad de obtener los datos objetivos y subjetivos, y determinar el grado de independencia de la persona en cada una de ellas. Se realiza una valoración exhaustiva pre-quirúrgica y cuatro valoraciones focalizadas, en el periodo posquirúrgico del 29 de junio al 21 de julio de 2013; se elaboran los diagnósticos de enfermería, en el cual se reconocieron las causas o fuentes de dificultad que originan el problema real o de riesgo. La jerarquización de necesidades se hizo con apoyo de la escala de Independencia/dependencia de Margot Phaneuf (Anexo 2). Para la fase de planeación se establecieron los objetivos de independencia de enfermería la persona conforme a una jerarquización previa de las necesidades alteradas. Se planean y se llevan a cabo las intervenciones fundamentadas. Finalmente se llevó a cabo la evaluación analizando todos los pasos realizados en el proceso atención de enfermería, y el grado de independencia obtenido.



## 6.1 Presentación del caso clínico

Ficha de identificación

Nombre: Keivin R. A.

Registro: 327730

Sexo: Masculino      Edad: 2 años

Ocupación: Lactante mayor

Estado Civil: Soltero

Escolaridad: Lactante mayor

Fecha de nacimiento: 12 Mayo del 2011

Clase socioeconómica: 1

Lugar de residencia: Vicente Guerrero #224, Barrio de abajo San Pedro Lagunillas 63800 estado de Nayarit

Grupo sanguíneo: A1 +

Religión: Católica

Peso: 8, 800 kg

Diagnóstico médico: Tetralogía de Fallot

Refiere la madre que, a los 8 días de vida Keivin, presenta cianosis, por lo cual lo lleva a revisión médica y es referido a Tepic Nayarit, con cardióloga pediatra, quien le realiza ecocardiograma, que reporta atresia pulmonar con comunicación interventricular, ramas pulmonares no definidas y conducto arterioso permeable. Se le realiza estudio de cateterismo de manera diagnóstica y con posibilidad terapéutica; se encuentran ramas pulmonares estenosadas; se programa para cirugía, durante su espera presenta fiebre, por lo cual fue hospitalizado por 18 días, no especifica diagnóstico de esa hospitalización, posteriormente se decide realización de nuevo ecocardiograma, el cual reporta Tetralogía de Fallot, ramas pulmonares confluentes con estenosis de la confluencia de la rama derecha, por lo que deciden enviarlo al Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez para valorar tratamiento quirúrgico.

### **6.1.1 Antecedentes heredofamiliares**

Madre de 42 años, escolaridad tercero de primaria, ocupación ama de casa, estado civil unión libre, tabaquismo negado, alcoholismo ocasionalmente, niega toxicomanías, aparentemente sana.

Padre de 46 años, campesino, escolaridad primaria completa, unión libre, niega tabaquismo, alcoholismo ocasional, niega toxicomanías, niega patologías.

Hermanos:

- Victoria de 24 años, clínicamente sana.
- Gerónimo de 22 años, clínicamente sana.
- Edgar Ulises de 20 años, clínicamente sano.
- Antonio Rigoberto de 18 años, clínicamente sano.
- Niega muerte súbita familiar, tía paterna con cardiopatía congénita, no especificada.
- Abuela materna y paterna con Diabetes mellitus

### **6.1.2 Antecedentes perinatales**

Producto de gesta 6, aborto 1, con control prenatal con 7 consultas, desde el segundo mes, realización de 3 ultrasonidos aparentemente sin ninguna anomalía, ingesta de ácido fólico, sulfato ferroso y multivitamínicos. Con aplicación de vacuna tétanos. Refiere embarazo normo evolutivo, nace de término por vía vaginal a las 40 semanas de gestación, lloro al nacer, APGAR no recuerda, peso 2850 gramos y talla 49 cm, sin complicaciones, egreso de binomio.

### **6.1.3 Antecedentes personales no patológicos**

Inmunizaciones: la madre refiere esquema de inmunizaciones completo para la edad, no muestra su cartilla de vacunación.

Vivienda: habitan casa propia, cuenta con todos los servicios, construida de materiales perdurables, cuenta con 3 cuartos, baño extra domiciliario, no compartido, conviven 5 personas, zoonosis un perro.

Alimentación: al seno materno exclusivo durante 6 meses, ablactación a los 7 meses, incorporado a la dieta familiar desde los nueve meses.

Desarrollo psicomotor: fija la mirada a los 2 meses, sonrisa social 1 mes, sostén cefálico 7 meses, sedentación 9 meses, bipedestación todavía no la presenta.

#### **6.1.4 Antecedentes personales patológicos**

Infeciológicos: negados.

Quirúrgicos: cateterismo al mes, diagnóstico en Tepic

Traumáticos: negados.

Hospitalizaciones: hace un mes, por fiebre, hospitalización por 18 días, no específica diagnóstico de esa hospitalización, además que se encontraba en espera de material para cirugía correctiva cardíaca.

Alérgicos: negados.

Transfusionales: negadas.

Enfermedades crónicas: negados.

Medicamentos: propranolol 10 mg cada 8 horas.

## 7. Aplicación del proceso enfermero

### Valoración exhaustiva 29 Junio del 2013 (anexo 3)

- Necesidad de oxigenación

Lactante mayor, con palidez de tegumentos, polipneico con frecuencia respiratoria de 42 por minuto, saturando por oximetría de pulso arriba del 70%, campos pulmonares con presencia de estertores tanto a nivel de ápices como de bases, ruidos cardiacos rítmicos, frecuencia cardiaca con tendencia a la taquicardia de 138 latidos por minuto, con presiones arteriales de 89/60 mmHg, pulsos: carotideo, branquial y radial de buena intensidad, al monitor se observa en ritmo sinusal, con llenado capilar de 3 segundos, cianosis central y periférica, presencia de dedos con acropaquía.

- Necesidad de nutrición e hidratación:

Mucosas orales hidratadas, la madre refiere que presenta apetito disminuido, tolerando en poca cantidad verduras, frutas y lácteos carne no la tolera, e ingiriendo 250 ml de leche Nido Kínder por la mañana tarde y noche, abdomen blando plano depresible, normopersitáltico, con un peso actual de 8,700 kg, perímetro abdominal de 41 cm, talla de 78 cm, perímetro cefálico de 47 cm.

- Necesidad de eliminación:

Patrón urinario, presenta micción espontanea de 5 a 6 veces durante el día de características macroscópicas normales, volumen urinario 2.6 ml/kg/hr, patrón intestinal de 1 a 2 veces, evacuaciones café normal durante 24 horas; requiere la utilización de pañal, ya que no presenta control de esfínteres.

- Necesidad de movimiento:

Alerta, activo y reactivo a los estímulos externos, valoración de Norton de 12 puntos, presenta tono muscular disminuido, camina de 1 metro a 2 metros presentando agitación y cansancio, por lo que adopta la posición de encunclillamiento.

- Necesidad de descanso y sueño:

En su hogar está acostumbrado a dormir con los padres en cama con un horario de sueño de 12 horas y siesta de 2 horas durante el día.

- Necesidad de vestirse y desvestirse:

Cuenta con capacidad psicomotora para desvestirse, aún requiere de ayuda para vestirse

- Necesidad de termorregulación:

Se encuentra eutérmico, 36.8 °C de temperatura axilar, sin presentar datos de diaforesis, con ropa adecuada a la edad.

- Necesidad de higiene y protección de la piel:

Baño de arteza todos días con cambio de ropa, piel integra hidratada, sin lesiones dentarias, presenta palidez de tegumentos, cabello integro bien implantado, cianosis central, dedos con acropaquía, mucosas hidratadas.

- Necesidad de evitar peligros:

Lactante mayor cardiópata, el cual presenta falta de habilidades para enfrentar situaciones, verbalmente solo pronuncia mamá y papá, se encuentra activo reactivo, con un Glasgow de 12 (anexo 4).

- Necesidad de comunicación:

Keivin solo dice “mamá, papá”, se entiende mediante señas y contacto visual interactúa con la madre en la visita y pacientes de cuneros, facilita la expresión de sentimiento con la madre en la visita familiar.

- Necesidad de vivir según sus creencias:

Por la edad de desarrollo, no demuestra ninguna creencia religiosa o espiritual en específico, sin embargo la madre refiere que manejan el catolicismo, asistiendo cada ocho días a misa dominical.

- Necesidades de trabajar:

Por la edad de desarrollo que se encuentra Keivin, no se encuentran datos en esta necesidad.

- Necesidad de recreación:

Su expresión denota tristeza, refiere la madre que le gusta jugar a la pelota, y con la guitarra; al agitarse y cansarse, descansa.

- Necesidad de aprendizaje:

Se le realizan ejercicios guturales; la mamá de Keivin no conoce sobre la patología de su hijo, por lo cual refiere tener muchas dudas.

## Jerarquización de necesidades

Tabla1. Jerarquización de necesidades Valoración Exhaustiva (29-junio-13).

<b>Necesidad básica</b>	<b>Grado de dependencia</b>	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>Causa de dificultad</b>
<b>Oxigenación</b>	Total	4	Falta de fuerza
<b>Nutrición e hidratación</b>	Parcial	3	Falta de fuerza Falta de voluntad
<b>Movimiento y postura</b>	Parcial	3	Falta de fuerza
<b>Comunicación</b>	Total	4	Falta de voluntad
<b>Aprendizaje</b>	Parcial	4	Falta de fuerza Falta de conocimiento

### Plan de intervenciones 1. (29-Junio-13)

Tipo de valoración: Exhaustiva		Hora: 14 – 21hrs	Servicio: Cardiopediatría	
Necesidad Alterada: Oxigenación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cianosis central y periférica</li> <li>▪ Saturación al &lt;70%</li> <li>▪ Tensión arterial 89/60 mmHg Normal: 90-105/55-70 mmHg</li> <li>▪ Frecuencia respiratoria de 42 Normal: 20-30</li> <li>▪ Frecuencia cardiaca 138 latidos por minuto Normal: 70-110 latidos por minuto</li> <li>▪ Dedos con acropaquia</li> </ul>		Datos subjetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cansancio al caminar de 1 a 2 metros</li> </ul>		
Dx: Perfusión tisular inefectiva relacionado con disminución de la luz del vaso de la arteria pulmonar y estrechez infundíbular pulmonar manifestado con cianosis central, periférica y saturación <70%, dedos con acropaquia				
Objetivo enfermera: Mantener la perfusión tisular de Keivin durante su estancia hospitalaria				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Monitorización, valoración y registro de los signos vitales.	Suplencia	Independiente	<p>Los signos vitales, indica cual es el estado de salud del paciente, ayudan a efectuar los seguimientos de la enfermedad o de identificar los problemas existentes y de evaluar la respuesta del paciente. Son la base para la resolución de los problemas clínicos, proveen información importante y objetiva acerca de la salud</p> <p>Los signos físicos y síntomas pueden indicar una saturación arterial anormal la</p>	<p>Se logró mantener a Keivin la perfusión tisular, ya que la cianosis no aumentó y la saturación de oxígeno se mantuvo en 70% en reposo</p> <p>Dependencia total</p>



<p>Valorar los signos y síntomas de alteración en el esfuerzo respiratorio, hipoxia y factores que influyen en la saturación de oxígeno</p>	<p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p>	<p>identificación precoz de pacientes en riesgo de sufrir una situación inestable del oxígeno, evita complicaciones como: crisis de hipoxia. <sup>14</sup></p> <p>Ya que la hipoxia es una situación en la que el oxígeno es insuficiente en el cuerpo desde el gas inspirado hasta los tejidos, es relacionado con cualquier componente de la respiración (ventilación, difusión de gases o transporte de gases en la sangre) y se debe a cualquier afección que altere a una o más partes del proceso, las manifestaciones son: respiraciones rápidas y superficiales, aumento de la intranquilidad, aleteo nasal, cianosis <sup>15</sup></p>	
---	------------------	----------------------	---	--

## Plan de Intervenciones 2. (29-Junio-13)

Tipo de valoración:Exhaustiva		Hora: 14-21hrs	Servicio: Cardiopediatría	
Necesidad Alterada: Nutrición e hidratación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peso 8.700 kg</li> <li>▪ Tala: 78 cm</li> <li>▪ Fatiga a la alimentación</li> <li>▪ Polipnea</li> </ul>		Datos subjetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keivin solo dice mamá, papá, se entiende mediante señas y contacto visual</li> </ul>		
Dx: Desequilibrio nutricional por defecto relacionado con disminución de los ingresos energéticos/ anoxia, capacidad gástrica reducida, alteraciones en la movilidad intestinal y disminución de la absorción manifestado por peso 8.700 kg, talla 78 cm, fatiga a la alimentación, polipnea				
Objetivo enfermera: Favorecer el aporte nutricio en la alimentación de la persona				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Valoración antropométrica, medir peso y talla diariamente	Suplencia	Independiente	Las medidas antropométricas representan un método para valorar el estado nutricional a través de una serie de mediciones, reflejan el equilibrio calórico-energético de la persona, su masa muscular su grasa corporal y sus reservas proteicas. <sup>16</sup>	Keivin se mantuvo en su peso de inicio, acepto los alimentos proporcionados, mediante picado fino.  Dependencia total
Realizar una auscultación de ruidos intestinales	Suplencia	Independiente	Una disminución de los ruidos intestinales, refleja una disminución de la motilidad gástrica y estreñimiento relacionada con una ingesta de líquidos disminuida e inadecuada selección de alimentos.	
Alimentación mediante Leche de vaca 250 ml Nido Kínder cada 12 horas (anexo 5)	Ayuda / Compañía	Independiente	La leche de vaca una cifra de 0.5 mg/l de hierro es la que más se aproxima a la cantidad comúnmente aceptada su biodisponibilidad, con la que se registran las formulas no enriquecidas con este mineral, es	

<p>Se provee una dieta completa de todos los alimentos</p>	<p>Ayuda / Compañía</p>	<p>Interdependiente</p>	<p>significativamente menor que la de la leche humana. La diferencia es en parte explicable por el efecto inhibitor de la absorción de hierro que ejerce las concentraciones de caseína y calcio en esta leche.<sup>17</sup></p> <p>Estas fórmulas deben ser reconstituidas al 10%, con agregado de sacarosa al 2,5% y cereales al 3%-5%, el volumen de leche debe completar un total de 400 a 500 ml/día, en caso que este volumen no se alcance debe agregarse otro producto lácteo en el día (queso, quesillo, yogurt, etc.) que contribuya a cubrir los requerimientos de calcio.</p> <p>Se debe incluir a diario frutas y verduras, crudas o cocidas, cereales, aceite de origen vegetal crudo y un alimento proteico, como carnes, una porción de legumbres o un huevo.</p>	
<p>Proporciona consumo de líquidos a libre demanda</p>	<p>Ayuda / Compañía</p>	<p>Independiente</p>	<p>Entre los líquidos a aportar es recomendable aportar el agua, con un promedio de 200 ml/día. Si se dan jugos de fruta natural debe ser sin agregado de azúcar. El agua debe ofrecerse hervida, sin adición de azúcar, miel u otro saborizante/endulzante, la que puede darse a beber 3 a 4 veces al día.</p> <p>Es necesario establecer diariamente dos comidas al día: almuerzo (11–12 horas) y cena (19-20 horas). Tanto el almuerzo como la cena no deben ser reemplazadas por leche. Se recomienda que la duración de la alimentación sólida demore entre 20 y 40 minutos cada vez.</p>	

Se fomenta la adaptación de todos los grupos de alimentos	Suplencia	Interdependiente	<p>El desayuno es una horario de alimentación de gran importancia a toda edad, irrumpe el ayuno nocturno y permite reactivar funciones fisiológicas ya que la primera comida del día ayuda a los niños a pensar con rapidez, prestar atención y comunicarse en forma apropiada con el entorno.</p> <p>Proporcionar alimentos de diferentes texturas para reforzar las habilidades masticatorias y favorecer la secreción salival.</p> <p>Proporcionar alimentos de variados colores para que actúen como un estímulo para el apetito.<sup>19</sup></p>	
Colocar al paciente en posición apropiada para su alimentación con base a sus condiciones físicas	Ayuda	Independiente	La alineación corporal impide el esfuerzo la tensión de musculatura innecesarios.	

### Plan de Intervenciones 3. (29-Junio-13)

Tipo de valoración: Exhaustiva		Hora: 14-21hrs	Servicio: Cardiopediatría	
Necesidad Alterada: Movilización		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agitación</li> <li>▪ Cansancio</li> <li>▪ Incremento de la cianosis</li> <li>▪ Encunclillamiento</li> <li>▪ Pollipneico</li> <li>▪ Aumento de la frecuencia cardiaca</li> </ul>		Datos subjetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cansancio al caminar de 1 a 2 metros</li> </ul>		
Dx: Intolerancia a la actividad física relacionado con desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno manifestado por fatiga al caminar 1 a 2 metros, incremento de la cianosis, agitación, cansancio, encunclillamiento				
Objetivo enfermera : El paciente tolerara caminar, disminuyendo el cansancio e incremento de la cianosis				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Ministrar propanolol 10 mg cada ocho horas.	Suplencia	Interdependiente	Es un antagonista competitivo de los receptores adrenérgicos beta 1 y beta 2, no tiene actividad agonista en los receptores beta, pero posee actividad estabilizadora de membrana a concentraciones superiores a 1-3 mg/litro. Tiene efectos inotrópicos negativos. <sup>19</sup>	Keivin se mantuvo en reposo, sin presentar datos de crisis de hipoxia  Dependencia total
Mantener al paciente en reposo en cama.	Compañía	Independiente	Mantener al paciente en reposos ayuda a disminuir la demanda de oxígeno y el consumo del mismo.	
Vigilar al lactante en cada defecación que presente.	Compañía	Independiente	La defecación y presencia de estreñimiento es un factor precipitante de desarrollar crisis de hipoxia. <sup>8</sup>	

Colocar al lactante en posición genupectoral cuando presente cansancio y agitación.	Ayuda	Interdependiente	La posición de genupectoral y el acucillamiento, la posición tienen el mismo significado;; aumentar las resistencias sistémicas con lo cual crece el flujo pulmonar y el retorno de sangre oxigenada a las cavidades izquierdas, aumenta la eyección ventricular izquierda y disminuir el retorno de sangre no oxigenada proveniente de las piernas con lo cual mejora la saturación de la sangre eyectada por el ventrículo derecho. <sup>7</sup>	
---	-------	------------------	--	--

### Plan de Intervenciones 4. (29-Junio-13)

Tipo de valoración: Exhaustiva		Hora: 14-21hrs	Servicio: Cardiopediatría	
Necesidad Alterada: Comunicación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llanto</li> </ul>		Datos subjetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuidador primario refiere que solo dice mamá, papá, se entiende mediante señas y contacto visual.</li> </ul>		
Dx: Interrupción de los procesos familiares relacionado con crisis de transición manifestado por llanto.				
Objetivo enfermera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kevin y la madre establecerán relación de encariñamiento y apego.</li> <li>▪ Kevin y sus familiares se integrarán precozmente.</li> </ul>				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Permitir las visitas lo más precoz posible, permitiendo a los padres tocar y acariciar al niño.	Suplencia	Interdependiente	<p>Cuando ocurre la separación binomio madre-hijo hay interferencia en el periodo de apego, lo que afectará la futura relación madre-hijo, es muy importante los padres son participes activos, para que haya una interacción verdadera y duradera de la familia, es importante conocer los mecanismos involucrados en el establecimiento del vínculo materno y el apego de los padres con el hijo, así se podrá proporcionar un ambiente que incentive y apoye la integración de los padres en el cuidado y la recuperación de su hijo.</p>	<p>Los madre de Kevin y la hermana tuvieron un apego importante con Kevin ya que nunca faltaron a visita, le hablaban todo el tiempo lo acariciaban y recibían diariamente la evolución del Kevin.</p> <p>Dependencia total.</p>

<p>Informar a los padres oportunamente el estado del niño</p> <p>Realización de ejercicios guturales hacia Keivin</p>		<p>Interdependiente</p> <p>Independiente</p>	<p>Mantener informado a los padres permitirá tranquilizarlos y obtener mejor colaboración y participación en el cuidado del paciente.</p> <p>Educar a los padres sobre las necesidades fisiológicas y psicológicas de los niños, haciendo hincapié en el que el niño tiene una necesidad muy especial de seguridad y afecto para la adquisición de confianza.<sup>20</sup></p> <p>La realización de ejercicios guturales estimula el habla, si no emite con mucha frecuencia sonidos, procure hablarle con sonidos guturales, para que éste a su vez los imite (imitación mutua). Varía la intensidad y la altura al realizar este juego.</p>	
---	--	--	---	--



### Plan de intervenciones 5. (29-Junio-13)

Tipo de valoración: Exhaustiva		Hora: 14-21hrs	Servicio: Cardiopediatría	
Necesidad Alterada: Aprendizaje		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No presenta control de esfínteres.</li> <li>▪ Solo se entiende mediante señas y contacto visual.</li> </ul>		Datos subjetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuidador primario refiere que Kevin no presenta control de esfínteres, solo dice mamá, papá, se entiende mediante señas y contacto visual.</li> </ul>		
Dx: Retraso en el desarrollo relacionado con disminución de las demandas de oxígeno al organismo/ alteración cardiaca manifestado por disminución de habilidades típicas de su grupo de edad.				
Objetivo enfermera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar habilidades motoras típicas para su edad.</li> </ul>				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Valorar ejercicios para fortalecer los miembros inferiores y estimular el caminar.	Ayuda/ Compañía	Interdependiente	Entre 1 y 2 años logran permanecer de pie por sí mismos y quizás caminar, el niño que empieza a andar esta orgullosos de sus capacidad de mantenerse de pie por sí mismo.	Kevin logra llevar los alimentos la boca por sí mismo, no logra el control de esfínteres, Kevin solo dice mamá, papá, se entiende mediante señas y contacto visual.
Realizar sonidos guturales constantes.	Ayuda	Independiente	A los dos años de edad el niño amplía su vocabulario hasta unas 300 palabras, utiliza los plurales.  Comienza el uso de sus palabras para explicar acontecimientos pasados o hablar de objetos que no observa en el	Dependencia total.

<p>Enseñar que se lleve por sí mismo la comida a la boca.</p>	<p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p>	<p>momento actual. El lenguaje facilita la autonomía siente el poder de decir “no” y “mío”.</p> <p>Los lactantes mayores aprenden por imitación, la aceptación o el rechazo de los alimentos es por parte de los demás miembros de la familia, los niños prefieren los alimentos que pueden tomar con sus dedos, pero se debe de hacer hincapié al usos de la cuchara.</p>	
<p>Estimular el control de esfínteres.</p>	<p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p>	<p>A los 2 años de edad los niños ya deben de realizar control de esfínteres durante el día durante la noche aun no lo logran.</p>	
<p>Enseñar como realizara higiene dentaria</p>	<p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p>	<p>Al llegar a los 2 años de edad, se debe de enseñar la forma de cepillarse los dientes o si el cepillado no es posible se debe de enseñar enjuagarse la boca después de cada alimento, esta es una edad en la que aprende por imitación. Tener en cuenta que el niño que es hospitalizado puede sentir dolor y estar molesto e incómodo y tal vez tenga pocos incentivos para continuar su aprendizaje, se vuelve molesto e irritable cuando su enfermedad le impide obedecer lo que le indica su naturaleza.<sup>21</sup></p>	

---

Invitar al cuidador primario a que participe en la enseñanza.	Suplencia	Dependiente	Esta enseñanza se puede realizar mientras enfermería realiza sus tareas, implicando al familiar en las mismas durante la estancia hospitalaria, de forma que al ser dado de alta el paciente su cuidador principal tenga los conocimientos.	
---	-----------	-------------	---	--

**Valoración focalizada (6 de Julio de 2013) (Anexo 6)**

Lactante mayor el cual se encuentra cursando su 2 día postquirúrgico de Corrección total de Tetralogía de Fallot, plastia de la rama derecha de arteria pulmonar con parche de pericardio bovino.

- Necesidad de oxigenación

Lactante mayor, con palidez de tegumentos, cánula oro-traqueal número 5 fija en comisura labial en número 12, presentando moderadas secreciones blanquecinas espesas, conectado a ventilación mecánica en modalidad de asisto control, con una frecuencia respiratoria de 30 latidos por minuto, oxígeno al 55 %, presión positiva al final de la espiración (PEEP) de 3 presión soporte (PIP) 18, saturando por arriba del 90% por oximetría de pulso, campos pulmonares con presencia de estertores, ventilando tanto a nivel de ápices como de bases, electrodo epicárdico integro conectado a fuente de marcapaso, con frecuencia de 80 latidos por minuto y miliamperaje de 4, ruidos cardiacos rítmicos, presentando taquicardia sinusal de 150 – 170 latidos por minuto, con presiones arteriales de 73/41 con medias de 50 mmHg, pulsos: carotideo, branquial y radial de buena intensidad, con llenado capilar de 3 segundos, presencia de dedos con acropaquia, gasométricamente: pH 7.426, pCO<sub>2</sub> 30.7 mmHg, pO<sub>2</sub> 89.7 mmHg, HCO<sub>3</sub> 19.8 mmHg, lactato 1.2 mmol/l.

- Necesidad de nutrición e hidratación:

Mucosas orales hidratadas, sonda orogástrica a derivación, drenando pozos de café, abdomen blando plano depresible perímetro abdominal (PA) de 44cm, ruidos peristálticos disminuidos, manteniéndose con infusión de solución de requerimiento a 36.5 ml/hr, glicemia 134 mg/dl, edema general de 2++.

- Necesidad de eliminación:

Patrón urinario se encuentra con sonda vesical la cual se encuentra a derivación con un volumen urinario 2.4 ml/kg/hora forzado con diurético, diálisis peritoneal con un gasto de -585ml durante 24 horas, drenaje en Y pleural y retroesternal gastando 60 ml de líquido serohemático.

- Necesidad de movimiento:

Tono muscular conservado tolera cambios de posición sin alteración alguna, con escala de Ramsay de 6 puntos (anexo 7).

- Necesidad de descanso y sueño:

Se encuentra en sedación, analgesia y relajación.

- Necesidad de vestirse y desvestirse:

Keivin se encuentra con sedación, analgesia y relajación.

- Necesidad de termorregulación:

Cursa afebril con tendencia a la hipotermia, se mantuvo en el rango de 35.1°C a 37.2°C de temperatura axilar.

- Necesidad de higiene y protección de la piel:

Baño de esponja y cambio de ropa diariamente, lesión en parpado derecho, piel hidratada, sin lesiones dentarias, presenta palidez de tegumentos, cabello integro bien implantado, dedos con acropaquia, mucosas hidratadas.

- Necesidad de evitar peligros:

Keivin se encuentra con sedación, analgesia y relajación, pupilas isocóricas que responden a la luz, tono muscular conservado, tiene un catéter en yugular derecha, el cual se encuentra permeable a soluciones de requerimiento a 36 ml/hr, sedación 4 ml/hr, adrenalina a 5.5 ml/hr, noradrenalina a 2ml/hr, levosimendan a 2ml/hr, furosemida a 5 ml/hr y almidón a 9ml/hr, cánula orotraqueal, sonda orogástrica a derivación, catéter intracavitario en atrio izquierdo, línea arterial derecha, herida quirúrgica medioesternal longitudinal, electrodo epicárdico, drenaje en Y retroesternal y pleural derecho, catéter Tenckoff y sonda vesical a derivación; presión venosa central de 18 mmHg, calcio 8,83 mg/dl, cloro 105,03 mmol/l, potasio 4.67 mmol/l, sodio 134 mmol/l.

- Necesidad de comunicación:

Intubación orotraqueal, bajo efectos de sedación, analgesia y relajación.

- Necesidad de vivir según sus creencias, necesidades de trabajar, necesidad de recreación, necesidad de aprendizaje, se encuentran sin cambios.

## Jerarquización de necesidades

Tabla 2. Jerarquización de necesidades valoración focalizada (6-Julio-13)

<b>Necesidad básica</b>	<b>Grado de dependencia</b>	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>Causa de dificultad</b>
<b>Oxigenación</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Nutrición e hidratación</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Movimiento y postura</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Temperatura</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Seguridad</b>	Total	5	Falta de fuerza

### Plan de intervenciones 1. (06-Julio-13)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11- 13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Oxigenación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FC: 150-170 lpm Normal: 70-110 latidos por minuto</li> <li>▪ Volumen urinario 2.4 ml/Kg/hr</li> <li>▪ Tendencia a la hipotensión arterial 73/41 mmHg             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Normal: 90-105/55-70 mmHg</li> </ul> </li> <li>▪ Edema de ++</li> <li>▪ Infusión de furosemide.</li> <li>▪ Presion venosa central de 18 mmHg</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intubación oro-traqueal, bajo efectos de sedación, analgesia y relajación</li> <li>▪ Ventilación mecánica: frecuencia respiratoria de 30 latidos por minuto, oxígeno al 55 %, PEEP de 3, PIP 18.</li> <li>▪ Gasométricamente: pH 7.426, pCO<sub>2</sub> 30.7 mmHg, pO<sub>2</sub> 89.7 mmHg, HCO<sub>3</sub> 19.8 mmHg, lactato 1.2 mmol/l.</li> <li>▪ Tratamiento médico mediante infusión de adrenalina, levosimendan, noradrenalina, furosemida.</li> </ul>		
Dx: Disminución del gasto cardíaco relacionado con el deterioro de los factores mecánicos del corazón contractilidad, precarga y postcarga manifestado por taquicardia 150-170 lpm, tendencia a la hipotensión arterial 73/41mmHg, volumen urinario 2.4 ml/Kg/hr, edema de ++.				
Objetivo enfermera : Mejorar las determinantes del gasto cardíaco				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Monitorización, valoración y registro del perfil hemodinámico continuo.	Suplencia	Interdependiente	Los signos vitales proveen información importante y objetiva acerca de la salud, Comprenden el ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial. Estos signos se pueden observar, medir y vigilar para evaluar el nivel de funcionamiento físico de un individuo. <sup>14</sup>	Keivin se ha mantenido con los mismos signos antes mencionados.
Valorar signos de disminución del GC (taquicardia, frecuencia cardíaca, diaforesis, murmullo diastólico, arritmias), secundario al aumento de la poscarga.		Interdependiente	Indica la función de bombeo del corazón. Ya que existen variables que afectan el gasto cardíaco: Sistema nervioso autónomo: la estimulación de los nervios vagos disminuye el ritmo de la descarga del nodo sinusal, la fuerza de contractilidad del musculo auricular y la	Dependencia total.





<p>Toma y valoración de Gasometría arterial</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>forma de un número preestablecido de respiraciones en el modo control.</p> <p>Frecuencia : Número de respiraciones por minuto.</p> <p>PEEP: Aumenta la capacidad residual funcional a través del reclutamiento alveolar (mantiene a los alveolos distendidos)</p> <p>PIP. Valor máximo que alcanza la presión dentro del circuito</p> <p>Fio2: Porcentaje del oxígeno inspirado que recibe el paciente.<sup>23</sup></p>	
<p>Administración y ministración de Levosimendan 2.5 mg aforados en 50 ml de solución fisiológica al 0.9% dosis respuesta 0.18 mcg/Kg/min</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>Los gases en sangre arterial se utilizan para valorar y proporcionan información sobre la eficiencia de la oxigenación, la ventilación y el equilibrio de pH del cuerpo. Son esenciales para valorar pacientes</p> <p>Los gases en sangre arterial deben analizarse junto con otros datos de la valoración. Se necesita un enfoque gradual: valoraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) equilibrio de pH</li> <li>2) oxigenación</li> <li>3) ventilación.<sup>22</sup></li> </ol> <p>El levosimendan mejora la sensibilidad de las proteínas contráctiles al calcio mediante unión de la a I proteína C cardiaca, la cual depende del calcio, aumenta la fuerza de contracción, sin deteriorar la relajación ventricular, abre los canales de calcio sensibles al ATP en</p>	

<p>Administración y ministración de Furosemida 20 mg aforados a 24 ml de solución fisiológica al 0.9% dosis respuesta</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>el musculo liso vascular induciendo de esta manera la vasodilatación de los vasos de resistencia arterial sistémica y coronarios.</p> <p>En la insuficiencia cardiaca la acción inotrópica positiva y vasodilatadora produce mayor fuerza de contracción y reducción en la precarga y la postcarga sin afectar la función diastólica, mejora la perfusión cardiaca y disminuye los niveles de endotelina 1.</p> <p>La furosemida es un diurético de asa que produce un comienzo rápido, comparativamente potente y de corta duración de la diuresis. El efecto diurético se presenta en el transcurso de una hora después de la administración La furosemida bloquea el sistema de cotransporte de la Na K 2Cl- localizado en la membrana de las células luminales de la rama ascendente gruesa del asa de Henle: la eficacia de la acción diurética de la furosemida, por lo tanto, depende del fármaco que alcanza el lumen tabular por un mecanismo de transporte de aniones.</p> <p>En insuficiencia cardiaca, la furosemida produce una reducción aguda en la precarga cardiaca (dilatando los vasos de capacitancia venosa). Este efecto vascular temprano parece ser mediado por prostaglandinas, y presupone la adecuada función renal con la activación del sistema renina-angiotensina y de la síntesis intacta de prostaglandinas.</p>	
---	--	-------------------------	--	--

<p>Administración y ministración de adrenalina 1 mg aforado en 50 ml en solución fisiológica 0.9% dosis respuesta 0.15 mcg/Kg/min</p>		Interdependiente	<p>La adrenalina es un agonista adrenérgico no selectivo, que estimula los receptores alfa1-, alfa2, beta1 y beta2-adrenérgicos. La estimulación de los receptores alfa1 por la adrenalina produce vasoconstricción arteriolar. La estimulación de los receptores alfa2 presinápticos inhibe la liberación de norepinefrina a través de una retroalimentación negativa mientras que la estimulación de la post-sináptica de receptores alfa2 también conduce a la vasoconstricción arteriolar. La estimulación de los receptores beta1 induce una respuesta cronotrópica positiva y un efecto inotrópico positivo. La estimulación de los receptores beta2 por la adrenalina conduce a la vasodilatación arteriolar, la relajación del músculo liso bronquial, y la glucogenólisis.</p>	
<p>Administración y ministración de noradrenalina 1 mg aforado en 50 ml de solución fisiológica 0.9% dosis respuesta 0.03 mcg/Kg/min</p>		Interdependiente	<p>Es una catecolamina con acción sobre los receptores beta 1 adrenérgicos, estimula el miocardio y aumenta el gasto cardiaco, además actúa sobre los receptores alfa adrenérgicos para producir una potente acción vasoconstrictora de modo que aumente la presión arterial sistémica y el flujo arterial coronario, ayudando a mantener una tensión arterial adecuada y a un latido cardiaco eficaz.<sup>19</sup></p>	

## Plan de intervenciones 2. (6-Julio-2013)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Oxigenación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estertores</li> <li>▪ Secreciones blanquecinas espesas</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intubación oro-traqueal, bajo efectos de sedación, analgesia y relajación</li> </ul>		
Dx: Limpieza ineficaz de la vía aérea relacionado con vía aérea artificial, retención de secreciones bronquiales manifestado por estertores, secreciones blanquecinas espesas				
Objetivo enfermera: Mantener una vía aérea permeable, y así evitar complicaciones secundarias a la ventilación mecánica				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Colocación de la persona en posición de rossier  Se proporciona percusión y vibración pulmonar 2 a 3 horas.	Suplencia	Independiente	La posición Rossier favorece la ventilación pulmonar ya que la hiperextensión ayuda a abrir la vía aérea. <sup>14</sup>	Se logró la disminución de las secreciones, se mantuvo con una vía aérea permeable.
		Independiente	La fisioterapia pulmonar favorece la movilización de las secreciones desde la periferia pulmonar hacia las vías respiratorias centrales, así mismo ayuda a que los músculos respiratorios sean más eficientes y se expanda nuevamente las áreas colaxadas de los pulmones. La percusión penetra hasta la capa mucosa ablandando el moco y posibilitando que sea eliminado de la vía aérea, se coloca una toalla sobre la zona a percutir con lo que reduce el malestar al paciente.	Dependencia total.

Aspiración de secreciones con sistema abierto		Independiente	<p>La vibración facilita la movilización del moco de las zonas de mayor calibre de la vía aérea</p> <p>El moco que la percusión y la vibración han ablandado es movilizado por los cilios, que lo transportan hacia los conductos aéreos de mayor calibre, este ascensomucosiliar actúa llevando al moco a la posición en la que una tos adecuada ya se voluntaria o involuntaria provocara su expectoración.</p> <p>La aspiración de secreciones nos ayuda a mantener la permeabilidad de las vías aéreas para promover un óptimo intercambio de oxígeno y bióxido de carbono, ya que los niveles de oxígeno y de bióxido de carbono en sangre dependen de la relación ventilación/perfusión.<sup>22</sup></p>	
---	--	---------------	---	--

### Plan de intervenciones 3. (06-Julio-2013)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Nutrición e hidratación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edema de ++</li> <li>▪ Volumen urinario de 2.4 ml/kg/hr</li> <li>▪ Presión venosa central de 18 mmHg</li> <li>▪ Ascitis, PA 44 cm</li> <li>▪ Paciente hemodinámicamente inestable</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayuno</li> <li>▪ Diálisis peritoneal</li> <li>▪ Glucosa 134mg/dl, calcio 8,83 mg/dl, cloro 105,03 mmol/l, potasio 4.67 mmol/l, sodio 134 mmol/l</li> <li>▪ Tratamiento mediante soluciones de requerimiento Solución glucosada al 5% 260 ml, cloruro de sodio 3 ml, cloruro de potasio 7 mEq, gluconato de calcio 12 ml, sulfato de magnesio 1.5 ml, albumina 3 g</li> </ul>		
Dx: Exceso de volumen de líquidos relacionado con el incremento de los niveles de aldosterona y retención de sodio por falla de bomba cardiaca manifestado por edema ++, volumen urinario 2.4ml/kg/hr, presión venosa central de 18 mmHg, ascitis				
Objetivo enfermera: Aumentar la eliminación hídrica y la fuga capilar				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Administración de soluciones de requerimiento para 8 horas Solución glucosada al 5% 260 ml Cloruro de sodio 3 ml Cloruro de potasio 7 mEq Gluconato de calcio 12 ml Sulfato de magnesio 1.5 ml Albumina 3 g	Suplencia	Interdependiente	El mantenimiento del equilibrio hídrico es vital para el funcionamiento normal del organismo.  La glucosa es esencial para la respiración celular, el proceso mediante el cual la energía química de las moléculas de los "alimentos" se metaboliza para producir ATP.	Continuo con soluciones de requerimiento manteniendo una glicemia de 84 mg/dl, cloro 101 mmol/l, potasio 3.8 mmol/l, sodio 136 mmol/l,

Cuantificar diuresis horaria		Independiente	<p>Sodio ayuda al control y regulación del equilibrio hídrico</p> <p>Potasio es un electrolito fundamental para la actividad esquelética, cardíaca y la musculatura lisa, también participa en el equilibrio ácido base</p> <p>Calcio es esencial para el sistema esquelético es fundamental en la regulación de la contracción y relajación muscular en las funciones neuromusculares y cardíacas</p> <p>Magnesio es importante en el metabolismo intracelular, siendo fundamental en la producción y utilización de ATP, también es necesario para síntesis proteica del ADN dentro de las células, también tiene control de la función neuromuscular y cardíaca</p> <p>La albúmina humana es cuantitativamente más de la mitad de la proteína total del plasma y representa cerca del 10% de la actividad de síntesis proteica del hígado. contribuye a la presión oncótica de la sangre y a su función transportadora, estabiliza el volumen sanguíneo circulante y es un transportador de hormonas, enzimas, medicamentos y toxinas<sup>19</sup></p> <p>En la insuficiencia cardíaca la filtración renal de agua y sodio disminuye por la redistribución del flujo sanguíneo fuera de los riñones por una respuesta neurohumoral que provoca un aumento de las concentraciones de angiotensina II que estimula la liberación de</p>	<p>calcio 9,03 mg/dl.</p> <p>Dependencia total</p>
------------------------------	--	---------------	--	--



<p>Monitorización y valoración con escala de fóvea (anexo 8), la presencia de edema.</p>		Independiente	<p>aldosterona por las glándulas suprarrenales por lo que incrementa la retención de sodio lo cual ocasiona retención de líquidos.</p> <p>El edema en la insuficiencia cardiaca se presenta por depresión de los sistemas metabólicos de los tejidos (intracelular), retención excesiva de líquida en los espacios extracelulares (extracelular), disminución de la filtración renal y por producción insuficiente de las proteínas plasmáticas.</p>	
<p>Medición de la presión venosa central cada hora.</p>		Independiente	<p>La presión venosa central refleja la presión de llenado del ventrículo derecho (lo normal es de 0 a 8 mmhg, de 6 a 12 cm H<sub>2</sub>O).</p>	
<p>Valorar y cuantificar diálisis peritoneal una vez por turno.</p>		Independiente	<p>La diálisis peritoneal es un método de depuración extrarrenal que utiliza el peritoneo como membrana semipermeable y una solución dializante introducida en la cavidad peritoneal a través de un catéter. El intercambio de solutos se produce fundamentalmente mediante difusión, esto es por gradiente de concentración entre los capilares peritoneales y el líquido dializado, el movimiento de agua ocurre principalmente por ultrafiltración osmótica.</p> <p>El volumen de intercambio depende del intercambio de la cavidad abdominal, siendo alrededor de 40 a 60 ml por kg de peso corporal, el intercambio de volumen es uno</p>	

<p>Observar la cantidad y características de líquido drenado pleural y mediastinico, marcando en la cámara de recogida y la hora de medición.</p> <p>Administración y ministración de Furosemida 20 mg aforados a 24 ml de solución fisiológica al 0.9% dosis respuesta.</p>		<p>Independiente</p> <p>Interdependiente</p>	<p>de los determinantes de la depuración de la diálisis peritoneal, en general debe de intentarse que el volumen sea el máximo posible, ya que los volúmenes inferiores al optimo limitan la depuración como la ultrafiltración.</p> <p>El paso del líquido de diálisis se realiza aplicando la fuerza de gravedad y manteniendo la bolsa ampliamente abierta.<sup>23</sup></p> <p>El drenaje es un sistema que mediante uno o varios tubos colocados en la pleura o mediastino, facilita la eliminación del contenido liquido gaseoso, este pretende drenar y liberar de manera continua la cavidad pleural de la presencia anómala de aire o liquido excesivo restaurando así la presión negativa necesaria para una adecuada expansión pulmonar, o bien permite el drenaje de la cavidad, mediastinica el correcto funcionamiento cardiaco.</p> <p>La furosemida es un diurético de asa que produce un comienzo rápido, comparativamente potente y de corta duración de la diuresis. El efecto diurético se presenta en el transcurso de una hora después de la administración. La acción diurética resulta de la inhibición de la reabsorción del cloruro de sodio en este segmento del asa de Helen. Consecuentemente, la excreción fraccionada del sodio puede ser gasta 35% de la filtración glomerular del sodio.</p>	
--	--	--	---	--

---

			En insuficiencia cardiaca, la furosemida produce una reducción aguda en la precarga cardiaca (dilatando los vasos de capacitancia venosa). Este efecto vascular temprano parece ser mediado por prostaglandinas, y presupone la adecuada función renal con la activación del sistema renina-angiotensina y de la síntesis intacta de prostaglandinas. <sup>19</sup>	
--	--	--	---	--

### Plan de intervenciones 4. (6- julio-13)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Higiene y protección de la piel		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UPP grado 1 en región occipital</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intubación orotraqueal, bajo efectos de sedación, relajación y analgesia</li> </ul>		
Dx: Deterioro de la integridad cutánea relacionado con inmovilidad manifestado por úlcera por presión grado 1 en región occipital				
Objetivo enfermera : Favorecer la generación tisular y evitar que progrese la ulcera				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Valoración de la escala de Ramsay y Norton (Anexo 7 y 9).	Suplencia	Independiente	<p>Tanto la sobredosificación como la infradosificación son perjudiciales para el paciente, por lo que es necesaria una evaluación de la sedación en pacientes críticos.</p> <p>Normalmente es la sobredosificación la que suele pasar más desapercibida, ya que el paciente puede parecer confortable y los efectos secundarios pueden ser sutiles. Es importante valorarlo mediante la escala de sedación de Ramsay que se encuentra desde el número 1 que es paciente que se encuentra ansioso agitado hasta el 6 que no responde a cualquier estímulo.</p>	<p>Kevin continua con una escala de Ramsay de 6 puntos y escala de Norton de 5, el enrojecimiento a nivel occipital, evoluciona a grado de ulcera por presión II.</p> <p>Dependencia total</p>

<p>Valorar, higiene y protección de la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lubricación de la piel</li> <li>▪ Mantener la piel limpia y seca, cuantas veces sea necesaria</li> </ul> <p>Se brindan cambios de posición cada 2 horas.</p>		<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p>	<p>La escala de Norton de riesgo de ulcera por presión ayuda a valorar tanto el estado general del paciente, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia.</p> <p>La inspección y la palpación de la piel se centra en la determinación de la distribución del color, la turgencia la presencia de edema y las características de cualquier lesión.</p> <p>La aplicación de sustancias tópicas, para promover la integridad de la piel y minimizar la pérdida de la solución de continuidad.</p> <p>Los cambios de ropa de cama, pañal, bata o pijama, nos ayuda a evitar la formación de arrugas en las prendas y la humedad en ropa, así mantendremos una piel íntegra sin lesiones.</p> <p>Manteniendo lo más correcta posible la alineación del cuerpo y estudiando detenidamente la forma de reducir los efectos de la presión prolongada sobre las prominencias óseas, evitaremos desarrollar lesiones dérmicas.</p>	
--	--	---	---	--

Mantener adecuada nutrición.		Interdependiente	Una dieta balanceada alta en proteínas, vitaminas y minerales ayudarán a que la piel se mantenga en buen estado.	
Realización de movimientos pasivos.		Independiente	Ayudan para que las articulaciones se mantengan flexibles y tan saludables como sea posible, sin los ejercicios la flexibilidad de las articulaciones disminuye, disminuye el flujo sanguíneo haciendo que estas se vuelvan rígidas. Los ejercicios pasivos en el arco del movimiento ayudan a mantener las articulaciones flexibles pero no fortifican los músculos. <sup>25</sup>	

**Plan de intervenciones 5. (06-Julio-13)**

Tipo de valoración: Focalizada		Hora:11-13hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Temperatura		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Palidez de tegumentos</li> <li>▪ Taquicardia de 160-170 latidos por minuto</li> <li>▪ Temperatura de entre 35.1°C a 37.2°C</li> <li>▪ Piel fría</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diálisis peritoneal</li> <li>▪ Glucosa 134mg/dl</li> </ul>		
Dx: Termorregulación ineficaz relacionado con alteración en la tasa metabólica manifestado con palidez de tegumentos, piel fría temperatura de entre 35.1°C a 37.2°C				
Objetivo Paciente: El paciente se mantendrá eutérmico entre 36.5 y 37°C				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Tomar continuamente la temperatura.	Suplencia	Independiente	La gran proporción rea superficial masa de los niños permite una pérdida de calor por radiación, convección y conducción hacia el entorno A temperaturas de 35°C ocurre taquicardia secundaria al aumento del tono simpático. Proporcionar una ambiente adecuado	Se logró mantener a Kevin eutérmico mediante las intervenciones realizadas  Dependencia total.
Colocación de un calentador de inmersión a 36 a 36.5 °C, de acuerdo a respuesta de la persona.		Independiente	Un método de recalentamiento es a través de un calentador de inmersión ayudar a aumentar la temperatura	
Diálisis peritoneal previamente calentada.		Independiente	Un método de recalentamiento es mediante realizar la diálisis bajo una temperatura de 43°C <sup>23</sup>	

### Plan de intervenciones 6. (06-julio-13)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Seguridad		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Visita familiar dos veces al día, de 11 a 12 am, 18 a 19 pm.</li> </ul>	Datos subjetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temor del cuidador primario a tocarlo</li> </ul>	Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intubación orotraqueal, bajo efectos de sedación, analgesia y relajación</li> </ul>		
Dx: Interrupción de los procesos familiares relacionado con crisis de transición manifestado con lactante mayor hospitalizado				
Objetivo Paciente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Keivin y la madre establecerán relación de encariñamiento y apego.</li> </ul>				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Incrementar la visita dos veces por turno de aproximadamente 40 minutos, motivar al cuidador primario a hablarle, acariciar al niño durante la visita.	Suplencia	Interdependiente	Cuando ocurre la separación binomio madre-hijo hay interferencia en el periodo de apego, lo que afectará la futura relación madre-hijo. De allí la importancia de Guiar a los padres para que reasuman la relación con su hijo y ayudarlos a pasar por este período estresante de la hospitalización, es muy importante de esta manera los padres son participes activos desde la admisión hasta el alta , para que haya una interacción verdadera y duradera de a familia, es importante	La madre que Keivin y la hermana tuvieron un apego importante.  Le hablaban constantemente durante la visita lo acariciaban y recibían diariamente la evolución.



<p>Informar a los padres oportunamente el estado del niño.</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>conocer los mecanismos involucrados en el establecimiento del vínculo materno y el apego de los padres con el hijo, así se podrá proporcionar un ambiente que incentive y apoye la integración de los padres en el cuidado y la recuperación de su hijo.</p> <p>Mantener informado a los padres permitirá tranquilizarlos y obtener mejor colaboración y participación en el cuidado del paciente<sup>20</sup></p>	
--	--	-------------------------	---	--

### Plan de intervenciones 7. (06-julio-13)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Seguridad		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herida integra sin datos de infección</li> <li>▪ Acceso vascular central en yugular derecha</li> <li>▪ Soluciones de requerimiento a 36 ml/hr, sedación 4 ml/hr, adrenalina a 5.5 ml/hr, noradrenalina a 2ml/hr, levosimendan a 2ml/hr, furosemida a 5 ml/hr y almidón a 9ml/hr.</li> <li>▪ Intubación orotraqueal</li> <li>▪ Sonda orogástrica</li> <li>▪ Electrodo epicárdico</li> <li>▪ Drenaje retroesternal y pleural derecho</li> <li>▪ Catéter Tenckoff</li> <li>▪ Sonda vesical</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intubación orotraqueal, bajo efectos de sedación, analgesia y relajación</li> </ul>		
Dx: Riesgo de infección relacionado con herida quirúrgica media esternal y procedimientos invasivos				
Objetivo Paciente: Keivin mejorara sus defensas anti infecciosas				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Realizar técnica aséptica de cada procedimiento, realizar técnica de lavado de manos antes de: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tener manipulación con el paciente.</li> <li>▪ Antes y después del contacto directo con paciente.</li> <li>▪ Después de quitarse los guantes.</li> <li>▪ Antes de manipular un dispositivo invasivo (se</li> </ul>	Suplencia	Interdependiente	Reduce la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos, lo que mejora la seguridad del paciente.	Keivin no presenta ningún tipo de infección, se continúa tratamiento como profiláctico.  Dependencia total.

<p>usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.</li> <li>▪ Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.</li> <li>▪</li> </ul>				
<p>Ministración de antibióticos, cefalotina (175mg) cada 6 hrs IV</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>Como profiláctico ayuda a evitar la infección actúa inhibiendo la síntesis del RNA bacteriano; inhibe la síntesis y reparación de la pared bacteriana. Presenta un espectro antibacteriano de amplitud media. Actúa preferentemente sobre bacterias Gram-positivas aeróbicas, especialmente cocos. También son sensibles las especies de Neisseria (incluyendo algunas cepas productoras de penicilinasas) y Haemophilus.<sup>19</sup></p>	
<p>Cubrir herida medioesternal con película transparente por 48 horas</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>La película es adhesiva de plástico semipermeable y no absorbente permite el intercambio de oxígeno entre la atmósfera y el lecho de la</p>	

---

			<p>herida, es impermeable a las bacterias y al agua. Proporciona protección frente a la contaminación y la fricción, mantiene una superficie húmeda limpia que facilita la migración celular, proporciona aislamiento al evitar la evaporación de líquidos y facilita la evaluación de las heridas.</p>	
--	--	--	---	--

**Valoración focalizada 13 julio del 2013 (Anexo 10)**

Lactante mayor cursando su 9 día postquirúrgico de Corrección total de Tetralogía de Fallot, plastia de la rama derecha de arteria pulmonar con parche de pericardio bovino.

- Necesidad de oxigenación

Lactante mayor, se encuentra palidez de tegumentos, cánula oro-traqueal número 5 fija en comisura labial, en número 12; presenta abundantes secreciones blanquecinas espesas; conectado a ventilación mecánica en modalidad de asisto control, con una frecuencia respiratoria de 25, oxígeno al 45 %, PEEP de 4, PIP 17, saturando por arriba del 95% por oximetría de pulso, se auscultan campos pulmonares ventilados tanto a nivel de ápices como de bases, electrodo epicardio integro profiláctico, ruidos cardiacos rítmicos, en ritmo sinusal, presentando taquicardia sinusal de 150 – 160 latidos por minuto, con presiones arteriales de 82/50 con medias de 60 mmHg, pulsos: carotideo, branquial y radial de buena intensidad, con llenado capilar de 2 segundos, gasométricamente: pH 7.392, pCO<sub>2</sub> 34.4 mmHg, HCO<sub>3</sub> 20.98 mmHg, pO<sub>2</sub> 89.2 mmHg, lactato .8 mmol/l.

- Necesidad de nutrición e hidratación:

Mucosas orales hidratadas, sonda orogástrica para estimulación enteral con solución glucosada al 5%, abdomen blando plano depreciable, ruidos peristálticos presentes, manteniéndose con infusión de nutrición parenteral total 29 ml/hr, glicemia 139 mg/dl, perímetro abdominal de 42cm.

- Necesidad de eliminación:

Patrón urinario, se encuentra con sonda vesical a derivación con un volumen urinario de 4.9 ml/kg/hr forzado con infusión de diurético, diálisis peritoneal drenado liquido seroso con un gasto total de 380ml durante 24 horas, drenaje pleural derecho e izquierdo drenando 120 ml de líquido seroso.

- Necesidad de movimiento:

Tono muscular conservado tolera cambios de posición sin alteración alguna, infusión de sedación y analgesia con escala de Ramsay de 4 puntos,

- Necesidad de descanso y sueño, y necesidad de vestirse y desvestirse no son valorables.

- Necesidad de termorregulación:

Cursa eutérmico con temperatura axilar de 36.2 °C

- Necesidad de higiene y protección de la piel:

Baño de esponja diario, lesión en parpado derecho; lesión dérmica en yugular derecha, por lo cual se realiza cambio de catéter central a subclavia izquierda, ulcera grado I a nivel occipital derecha (1-3 cm); piel hidratada, sin lesiones dentarias, presenta palidez de tegumentos, cabello integro bien implantado, mucosas hidratadas.

- Necesidad de evitar peligros:

Continua con su noveno día bajo efectos de sedación, analgesia y relajación; pupilas isocóricas normorreflexicas, tono muscular conservado; tiene un catéter en subclavio izquierdo, el cual se encuentra permeable a nutrición parenteral

---

total a 29 ml/hr, sedación 3 ml/hr, adrenalina a 1 ml/hr, furosemida a 5 ml/hr, cánula orotraqueal, sonda orogástrica a derivación, línea arterial derecha normofuncional, herida quirúrgica medioesternal longitudinal en proceso de cicatrización, electrodo epicárdico profiláctico, drenaje pleural derecho y pleural izquierdo, catéter de Tenckoff y vesical a derivación.

Presión venosa central 23 mmHg, hemoglobina 10 mg/dl, plaquetas  $112 \times 10^3/\mu\text{l}$ , calcio 10.65mg/dl, cloro 102mg/dl, potasio 4.54 mmol/l, sodio 134 mmol/l creatinina .5mg/dl, urea 9.8 mg/dl, cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras.

- Necesidad de comunicación:

Cursando su 9 día intubado bajo efectos de sedación, analgesia y relajación, se le avisa todo procedimiento que se realizara, el cuidador primario asiste a la visita familiar a las 11 am y 6 pm y recibe reporte médico sobre la evolución de Keivin.

- Necesidad de vivir según sus creencias, necesidades de trabajar, necesidad de recreación, necesidad de aprendizaje se encuentran sin cambios.

## Jerarquización de necesidades

Tabla 3. Jerarquización de necesidades valoración focalizada (13-Julio-13)

<b>Necesidad básica</b>	<b>Grado de dependencia</b>	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>Causa de dificultad</b>
<b>Oxigenación</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Nutrición e hidratación</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Seguridad</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Higiene y protección de la piel</b>	Total	5	Falta de fuerza
<b>Termorregulación</b>	Total	4	Falta de fuerza



### Plan de cuidados 1. (13-Julio-13)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Nutrición e hidratación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mucosas orales hidratadas</li> <li>▪ Abdomen plano blando depresible</li> <li>▪ Ruidos peristálticos presentes</li> <li>▪ Perímetro abdominal de 42 cm</li> </ul>		Datos complementarios : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cursa 9 día de ayuno</li> <li>▪ Estimulación enteral con solución glucosada 5%</li> <li>▪ Calcio 10.65mg/dl, cloro 102mg/dl, potasio 4.54 mmol/l, sodio 134 mmol/l, y con una glicemia central de glicemia de 139 mg/dl</li> </ul>		
Dx: Alteración de la nutrición por defecto relacionado con la incapacidad para ingerir, absorber y digerir los nutrientes manifestado intubación orotraqueal prolongada				
Objetivo enfermera: Satisfacer los requerimientos nutricionales				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Estimulación enteral por sonda orogástrica con solución glucosada al 5%	Suplencia	Interdependiente	La estimulación enteral se proporciona a pacientes que no pueden ingerir las calorías adecuadas pero cuyo tubo digestivo no está afectado, los alimentos que se administran por sonda son más naturales desde el punto de vista fisiológico, el intestino utiliza los nutrientes de manera más eficiente y ocurre menos trastornos metabólicos. El uso del tubo digestivo ayuda a conservar la integridad intestinal porque fomenta las funciones anatómicas o inmunitarias. El pronto inicio de la alimentación enteral establece con rapidez un balance nitrogenado positivo y lo mantiene, reduce la reacción hipermetabólica, previene el íleo paralítico.	Continúa con alimentación enteral, presencia de ruidos peristálticos.  Los electrolitos se encuentran dentro de parámetros normales, Calcio 10.65mg/dl, cloro 102mg/dl, potasio 4.54 mmol/l, sodio 134 mmol/l, y con una glicemia central de glicemia de 139 mg/dl.
Ministración e instalación de		Interdependiente	Los sistemas de alimentación continua	Dependencia total

<p>nutrición parenteral total 29 ml/hr,</p> <p>Toma y valoración de glicemia c/6 horas</p>		<p>Independiente</p>	<p>satisfacen todos los requerimientos nutricionales de la persona en un periodo de 24 horas mediante una bomba mecánica. Se utiliza una vena central para infundir soluciones hipertónicas apropiada para pacientes con requerimientos energéticos elevados a fin de fomentar la proliferación celular y la reposición de reservas durante más de 7 días.<sup>22</sup></p> <p>La glucosa es el hidrato de carbono más elemental y esencial para la vida. Representa la energía, la misma puede llegar a cada una de nuestras células.</p>	
--	--	----------------------	--	--

**Plan de cuidados 2. (13-Julio-13)**

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Oxigenación		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hemoglobina 10 mg/dl</li> <li>▪ Palidez de tegumentos</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intubación orotraqueal conectado a ventilación mecánica en modalidad de asisto control, con una frecuencia respiratoria de 25, oxígeno al 45 %, PEEP de 4, PIP 17, saturando por arriba del 95% por oximetría de pulso.</li> </ul>		
Dx: Perfusión tisular inefectiva relacionado con disminución de las concentraciones de hemoglobina en sangre manifestado con palidez de tegumentos				
Objetivo enfermera: Aumentaran las concentraciones de hemoglobina en sangre				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Transfundir un paquete globular de 135 ml para dos horas	Suplencia	Interdependiente	<p>Los eritrocitos son la parte solida de la sangre, mejoran la capacidad de transporte de oxígeno y son útiles para aumentar el volumen después de hemorragia aguda, deben ser compatibles en AB y RH.</p> <p>5 ml/kg peso incrementan la hemoglobina a 1g/100 ml e incrementa el hematocrito hasta un 10 %, el volumen no debe de exceder a 15 ml/kg peso, en virtud de que los eritrocitos son viscosos el calibre del catéter puede limitar la velocidad de infusión.<sup>24</sup></p>	<p>La hemoglobina aumento a 11.5 mg/dl por lo cual se revalorara continuamente</p> <p>Dependencia total.</p>

### Plan de cuidados 3. (13-Julio-2013)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Seguridad		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras.</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cursando su 9 día postquirúrgico.</li> <li>▪ Se encuentra invadido: herida quirúrgica, acceso vascular en subclavia izquierda, intubación orotraqueal, sonda orogástrica, electrodo epicardico, drenaje pleural derecho e izquierdo, catéter Tenckoff, sonda vesical, línea arterial.</li> <li>▪ Antibioticoterapia mediante ceftriaxona, vancomicina y anfotericina B.</li> </ul>		
Dx: Infección relacionado agente patógeno manifestado por cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras				
Objetivo enfermera: Detener y disminuir la exposición y propagación de los agentes patógenos				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Realizar técnica aséptica de cada procedimiento, realizar técnica de lavado de manos antes de: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tener manipulación con el paciente.</li> <li>▪ Antes y después del contacto directo con paciente.</li> <li>▪ Después de quitarse los guantes.</li> <li>▪ Antes de manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.</li> </ul>	Suplencia	Interdependiente	Reduce la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos, lo que mejora la seguridad del paciente	Se continúa con tratamiento, afebril, leucocitos dentro de parámetros normales de $7.800 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ , con neutrófilos de 74 %.  Dependencia total.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.</li> <li>▪ Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.</li> </ul>				
<p>Ministración de ceftriaxona 1 gramo IV cada 12 horas.</p>		Interdependiente	<p>La ceftriaxona es un antibiótico cefalosporínico semisintético de amplio espectro, de actividad bactericida debida a la inhibición de la síntesis de la pared celular. Es resistente a un gran número de betalactamasas, destaca su capacidad de difusión tanto en tejidos blandos como en óseos. La ceftriaxona se une a la albúmina en forma reversible. En el espacio intersticial, se logra una concentración libre superior a la del plasma, logra una buena concentración en el LCR, la cual es superior a la concentración inhibitoria mínima cuando las meninges se encuentran inflamadas, inhibe la división y crecimiento celular, y ocurre frecuentemente la lisis y elongación de bacterias susceptibles.</p>	
<p>Ministración Vancomicina 180 mg IV cada 12 horas.</p>		Interdependiente	<p>La vancomicina es un antibiótico glicopeptídico, es bactericida y ejerce sus efectos uniéndose los precursores de la pared celular de las bacterias, impidiendo la síntesis de estas, inhibe la síntesis del RNA bacteriano.</p>	

Ministración de Anfotericina B 45 mg diluidos en 45 ml de solución glucosada al 5% IV cada 24 horas.		Interdependiente	La anfotericina B es un antibiótico antifúngico, se une a los esteroides de las membranas celulares de los hongos, deteriorando la integridad de las mismas. Esto se traduce en una pérdida de potasio y otros contenidos celulares. La mayor afinidad de la anfotericina B hacia el ergosterol, un esteroide encontrado en las membranas de los hongos es la clave de su acción antifúngica. <sup>19</sup>	
--	--	------------------	---	--

### Resumen del estado de salud de Keivin en el servicio de Terapia Intensiva

Continua con el diagnóstico de oxigenación alterado, ya que sigue con ventilación mecánica en modalidad de asistido control, las secreciones aumentaron, gasométricamente se encontraba en acidosis metabólica; se retira fuente de marcapasos por que se encuentra en ritmo sinusal, sin presentar alteraciones del ritmo, nuevas intervenciones y modificación de diagnóstico por presentar hemoglobina de 10 mg/dl, con oxígeno al 45%, palidez de tegumentos.

En la necesidad de nutrición e hidratación tiene alimentación enteral y nutrición parenteral total, manteniendo una glicemia de 139 mg/dl, se retira drenaje retroesternal (11-07) y se coloca drenaje pleural izquierdo (06-07-13).

En cuanto a higiene e integridad de la piel se realiza cambio de catéter central en yugular derecho por lesión por adhesivo (realización constante de curaciones) y ulcera por presión grado I son valorados por la clínica de heridas, retiro de catéter yugular derecha (12-07), instalación de catéter subclavia izquierda (12-07).

Termorregularmente no presento alteración ya que se ha mantenido eutermico, logrando su independencia. En la necesidad de seguridad por encontrarse multiinvadido cursa con una infección presentando un cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras.

**Valoración focalizada 21 julio del 2013 (Anexo 11)**

Lactante mayor cursando su 17 día postquirúrgico de Corrección total de Tetralogía de Fallot, plastia de la rama derecha de arteria pulmonar con parche de pericardio bovino.

- Necesidad de oxigenación

Continua con palidez de tegumentos, cánula nasotraqueal fija en el número 13, presentan moderadas secreciones blanquecinas, conectado a ventilación mecánica en modalidad ventilación obligatoria sincronizada intermitente (SIMV), presión inspiratoria de 12, oxígeno al 40 %, PEEP de 4, presión soporte 8, saturando por arriba del 90% por oximetría de pulso, se auscultan campos pulmonares ventilando tanto a nivel de ápices como de bases, electrodo epicardio integro profiláctico, ruidos cardiacos rítmicos, en ritmo sinusal, frecuencias de 130 – 140 latidos por minuto, con presiones arteriales de 94/55 con medias de 68mmHg; pulsos: carotideo, branquial y radial de buena intensidad, con llenado capilar de 2 segundos, gasométricamente en equilibrio acido base pH 7.44, Pa CO<sub>2</sub> 35.2mmHg, HCO<sub>3</sub> 23.5mmHg, pO<sub>2</sub> 88.4 mmHg, lactato 1 mmol/l.

- Necesidad de nutrición e hidratación:

Mucosas orales hidratadas, sonda orogástrica a derivación, abdomen blando plano depresible, ruidos peristálticos presentes, con infusión de nutrición parenteral total 29 ml/hr, glicemia 106 mg/dl, perímetro abdominal de 40 cm.

- Necesidad de eliminación:

Patrón urinario se encuentra con catéter vesical a derivación con un volumen urinario 6.3 ml/kg/hr, forzado con infusión de diurético; diálisis peritoneal a derivación, gastando líquido seroso de – 234 ml durante 24 horas.

- Necesidad de movimiento:

Tono muscular conservado, tolera cambios de posición sin alteración alguna, infusión de sedación y analgesia con escala de Ramsay de 3 puntos.

- Necesidad de descanso y sueño:

Se encuentra bajo efectos de sedación, analgesia.

- Necesidad de vestirse y desvestirse, no es valorable.

- Necesidad de termorregulación:

Cursa normotérmico con temperatura axilar de 36°C a 36.5°C.

- Necesidad de higiene y protección de la piel:

Recibe baño diario de esponja por la mañana, úlcera grado II a nivel occipital (1-3 cm) piel hidratada, sin lesiones dentarias, presenta palidez de tegumentos, cabello integro bien implantado, mucosas hidratadas.

- Necesidad de evitar peligros:

Cursando su 17 día bajo efectos de sedación, y analgesia, pupilas isocóricas normorreflexicas, tono muscular disminuido, tiene un catéter en subclavia izquierda el cual se encuentra permeable a nutrición parenteral total a 29ml/hr, sedación 2ml/hr, adrenalina a 1.5ml/hr, furosemida a 3ml/hr, levosimendan



2ml/hr, norepinefrina 4ml/hr, cánula nasotraqueal, sonda orogástrica a derivación, línea arterial derecha normofuncional, herida quirúrgica medioesternal longitudinal en proceso de cicatrización, electrodo epicárdico profiláctico, catéter Tenckoff a derivación.

Hemoglobina 13.7 mg/dl, plaquetas 179, calcio 9.48mg/dl, cloro 106mg/dl, potasio 6.1 mmol/l, sodio 136mmol/l creatinina 0.3 mg/dl, urea 44 mg/dl, leucocitos de  $15000 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ , neutrófilos de 63 %.

- La necesidad de comunicación, de vivir según sus creencias, de trabajar, de recreación, de aprendizaje se encuentran sin cambios.

### Jerarquización de necesidades

Tabla 4. Jerarquización de necesidades valoración focalizada (21-Julio-13)

Necesidad básica	Grado de dependencia	Nivel de dependencia	Causa de dificultad
Oxigenación	Total	4	Falta de fuerza
Nutrición e hidratación	Total	5	Falta de fuerza
Higiene y protección de la piel	Total	4	Falta de fuerza
Seguridad	Total	5	Falta de fuerza

**Plan de intervenciones 1. (21-06-13)**

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Higiene e integridad de la piel		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UPP grado 2 en región occipital</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cursa su 17 día en intubación endotraqueal bajo efectos de sedación, analgesia</li> </ul>		
Dx: Deterioro de la integridad cutánea relacionado con inmovilidad manifestado por úlcera por presión grado II en región occipital				
Objetivo enfermera : Favorecer la generación tisular y evitar que progrese la ulcera				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Valoración de la escala de Ramsay	Falta de fuerza	Independiente	<p>Tanto la sobrededación como la infrasedación son perjudiciales para el paciente, por lo que es necesaria una evaluación de la sedación en pacientes críticos.</p> <p>Normalmente es la sobrededación la que suele pasar más desapercibida, ya que el paciente puede parecer confortable y los efectos secundarios pueden ser sutiles. Es importante valorarlo mediante la escala de</p>	<p>Kevin se encuentra con escala de Ramsay de 3 puntos, la ulcera occipital no asciende se mantiene en grado II</p> <p>Dependencia total</p>

<p>Curación y colocación de hidrocoloide en úlcera occipital</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>sedación de Ramsay que se encuentra desde el número 1 que es paciente que se encuentra ansioso agitado hasta el 6 que no responde a cualquier estímulo</p> <p>Limpie la lesión en cada curación, con suero fisiológico, use la mínima fuerza mecánica para la limpieza de la úlcera, así como para su secado posterior. Use una presión de lavado efectivo para facilitar el arrastre de los detritus, bacterias</p> <p>El hidrocoloide compuesto de Carboximetil-celulosa sódica (elastómeros), algunos compuestos hidroactivos que le dotan de su potencial de absorción y elementos que le proveen de su capacidad adherente, absorbe el exudado, convirtiéndose en un gel coloidal que mantiene un ambiente húmedo y cálido, que favorece la cicatrización y disminuye el dolor. Crea un medio ligeramente ácido que le da carácter bacteriostático</p>	
<p>Valorar, higiene y protección de la piel:</p>		<p>Independiente</p>	<p>La inspección y la palpación de la piel se centra en la determinación de la distribución del color, la turgencia la presencia de edema y las características de cualquier lesión</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lubricación de la piel.</li> <li>▪ Mantener la piel limpia y seca cuantas veces sea necesario.</li> </ul> <p>Se brindan cambios de posición cada 2 horas.</p> <p>Mantener adecuada nutrición.</p> <p>Realización de movimientos pasivos.</p>		<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Interdependiente</p> <p>Independiente</p>	<p>La aplicación de sustancias tópicas, para promover la integridad de la piel y minimizar la pérdida de la solución de continuidad</p> <p>Cambios de ropa de cama, pañal, bata o pijama cuantas veces sea necesario, evitando la formación de arrugas en las prendas y la humedad en ropa</p> <p>Manteniendo lo más correcta posible la alineación del cuerpo y estudiando detenidamente la forma de reducir los efectos de la presión prolongada sobre las prominencias óseas, evitaremos desarrollar lesiones dérmicas</p> <p>Una dieta balanceada alta en proteínas, vitaminas y minerales que ayudarán a que tu piel se mantenga en buen estado.</p> <p>Ayudan para que las articulaciones se mantengan flexibles y tan saludables como sea posible, sin los ejercicios la flexibilidad de las articulaciones disminuye, disminuye el flujo sanguíneo</p>	
---	--	---	--	--

---

			haciendo que estas se vuelvan rígidas. Los ejercicios pasivos en el arco del movimiento ayudan a mantener las articulaciones flexibles pero no fortifican los músculos <sup>25</sup>	
--	--	--	--	--

## Plan de intervenciones 2. (21-06-13)

Tipo de valoración: Focalizada		Hora: 11-13 hrs	Servicio: Terapia intensiva	
Necesidad Alterada: Seguridad		Grado de dependencia: Dependencia total		
Datos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leucocitos de 15000 <math>10^3/\mu\text{l}</math></li> <li>▪ Neutrófilos de 63 %</li> </ul>		Datos complementarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras</li> <li>▪ Coprocultivo positivo <i>Clostridiumdifficile</i></li> </ul>		
Dx: Infección relacionado agentes patógenos manifestado por leucocitos de 15000 $10^3/\mu\text{l}$ , neutrófilos de 63 %, por cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras, coprocultivo positivo a <i>clostridiumdifficile</i>				
Objetivo enfermera: Detener y disminuir la exposición y propagación de los agentes patógenos				
Plan de Intervenciones				
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Fundamentación	Evaluación
	Enf. Persona	Enf. Equipo Salud		
Realizar técnica aséptica de cada procedimiento, realizar técnica de lavado de manos antes de: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tener manipulación con el paciente.</li> <li>▪ Antes y después del contacto directo con paciente.</li> <li>▪ Después de quitarse los</li> </ul>	Falta de fuerza	Interdependiente	Reduce la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos, lo que mejora la seguridad del paciente	Continua con tratamiento, cursa afebril, con leucocitosis 15000 $10^3/\mu\text{l}$ y proteína C reactiva elevada.  Dependencia total.

<p>guantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes de manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.</li> <li>▪ Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.</li> <li>▪ Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.</li> </ul>				
<p>Ministración de Anfotericina B 45 mg diluidos en 45 ml de solución glucosada al 5% IV cada 24 horas</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>La anfotericina B es un antibiótico antifúngico, se une a los esteroides de las membranas celulares de los hongos, deteriorando la integridad de las mismas. Esto se traduce en una pérdida de potasio y otros contenidos celulares. La mayor afinidad de la anfotericina B hacia el ergosterol, un esteroide encontrado en las membranas de los hongos es la clave de su acción antifúngica</p>	
<p>Ministración de Metronidazol 100 mg por sonda orogástrica cada 8 horas</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>El metronidazol tiene propiedades antibacterianas y antiprotozoarias, actúa sobre las proteínas que transportan electrones en la cadena respiratoria de las bacterias anaerobias, mientras que en otros microorganismos se introduce entre las</p>	

<p>Ministración de Ertapenem 70 mg IV cada 12 horas</p>		<p>Interdependiente</p>	<p>cadenas de ADN inhibiendo la síntesis de ácidos nucleicos, es efectivo tanto frente a las células en fase de división como en las células en reposo</p> <p>El ertapenem penetra rápidamente a través de la pared bacteriana e inhibe su síntesis debido a su unión a las proteínas bacterianas de unión a las penicilinas su acción bactericida rápida y una escasa liberación de las endotoxinas de las bacterias gramnegativas. Este efecto bactericida se ve potenciado por la activación de autolisinas endógenas<sup>19</sup></p>	
---	--	-------------------------	---	--

### Resumen del estado de salud de Keivin en el servicio de Terapia Intensiva

La necesidad de oxigenación continua alterada ya que lleva 17 días con ventilación mecánica, sin embargo se encuentra con un poco de mejoría en esta necesidad, logrando mantener el ventilador en modalidad de SIMV, gasométricamente en equilibrio ácido base, y disminución de las secreciones, el día 15-07-13 se realiza cateterismo porque por ECO se observó la rama pulmonar derecha estenosada el resultado del estudio diagnóstico es falla biventricular con tendencia a falla izquierda, por lo cual se reinicia levosimendan, el día 18-07-13, se realiza cambio de cánula orotraqueal por cánula nasotraqueal por que el niño mordía demasiado la cánula, ya que se inicia el proceso de disminución de la sedación y analgesia, y retiro del relajante.



La necesidad de nutrición e hidratación continúa alterada, con ayuda de la nutrición parenteral total, manteniéndose con una glicemia de 106mg/dl, niveles de electrolitos dentro de parámetros normales, se realizó retiro de drenaje pleural derecho y pleural izquierdo el 17-07-13.

La necesidad de higiene y protección de la piel continua alterada ya que la ulcera por presión a nivel occipital progreso a ulcera grado II, el niño moviliza por sí mismo miembros inferiores y superiores sin problema alguno.

Necesidad de seguridad continua alterada; se mantiene multiinvadido con cultivo de secreción bronquial positivo a levaduras, coprocultivo positivo a *Clostridiumdifficile*.

### **Valoración focalizada 28 julio del 2013 (Anexo 12)**

Lactante mayor, el cual se encuentra cursando su 24 día postquirúrgico de Corrección total de Tetralogía de Fallot, plastia de la rama derecha de arteria pulmonar con parche de pericardio bovino.

La evolución de Keivin ha sido tórpida por lo cual, continúa con los mismos diagnósticos e intervenciones de enfermería, sin cambios en la mejora importantes, deteriorando su situación actual, con lo cual su pronóstico es incierto, se da por concluido el seguimiento del caso, con la valoración realizada el 28 de julio del 2013, se elaboró un plan de alta hipotético, para que en caso de que lograra mejorar su estado de salud y egresara del instituto; se podría en práctica con el cuidador primario y la familiar.

## 8. Plan de alta

**Dx: Enfermería: Afrontamiento familiar comprometido relacionado con la persona de referencia presenta información inadecuada e comprensión incorrecta.**

Preparación activa de los padres en los cuidados del paciente, proporcionarles recomendaciones verbales y escritas para el alta:

- Enseñar a los padres los principales datos de alarma:

Identificar datos de dificultad respiratoria, por medio de la falta de aire a la alimentación, durante el sueño y el reposo, tomando en cuenta que la nariz se mueva mucho, y que el pecho se mueva anormalmente con rapidez.

Recordar que es importante registrar el peso de todos los días a fin de detectar un aumento súbito por retención de líquidos.

Acudir al médico si ocurre un aumento de peso mayor de 1kg en 24 horas.

Cambiar los datos de coloración de tegumentos (palidez, café y azul).

- Alimentación:

Dar leche de vaca 250 ml Nido Kínder cada 12 horas lo cual ayuda a favorecer el desarrollo y crecimiento, se debe agregar otro producto lácteo en el día (queso, quesillo, yogurt, etc.) que contribuya a cubrir los requerimientos de calcio.

Incluir a diariamente frutas y verduras, crudas o cocidas, cereales, aceite de origen vegetal crudo y un alimento proteico, como carnes, una porción de legumbres o un huevo.

Entre los líquidos a aportar es recomendable aportar el agua, con un promedio de 200 ml/día. Si se dan jugos de fruta natural debe ser sin agregado de azúcar. El agua debe ofrecerse hervida, sin adición de azúcar, miel u otro saborizante o edulcorante (endulzante), la que puede darse a beber 3 a 4 veces al día.

Es necesario establecer diariamente dos comidas al día: almuerzo (11–12 horas) y cena (19-20 horas). Tanto el almuerzo como la cena no deben ser reemplazadas por leche. Se recomienda que la duración de la alimentación sólida demore entre 20 y 40 minutos cada vez.

Explicarle a la mamá que el desayuno es un horario de alimentación de gran importancia a toda edad, irrumpe el ayuno nocturno y permite reactivar funciones fisiológicas ya que la primera comida del día ayuda a los niños a pensar con rapidez, prestar atención y comunicarse en forma apropiada con el entorno.

Proporcionar alimentos de diferentes texturas para reforzar las habilidades masticatorias y favorecer la secreción salival.

Proporcionar alimentos de variados colores para que actúen como un estímulo para el apetito.<sup>19</sup>

- Programa nacional de vacunación:

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

- Datos de infección:

Detectar si a temperatura es mayor a 38°C, ya que debe controlar dando un baño con agua templada; y asistir la consulta médica para evitar complicaciones.

Enseñar la técnica para la toma de temperatura axilar, contar con un termómetro en casa, si llega a sentir que la niña aumente su temperatura, debe colocar termómetro por debajo de su axila, esperar tres minutos para poder retirar el termómetro y hacer la lectura del mismo.

Observar características de la orina en cuanto a color, olor y número de veces que micciona en un día.

Observar el número de evacuaciones que presenta durante el día, así como el olor, color y consistencia.

Brindar baño diario con agua templada.

Vigilar datos de dolor, manifestado por llanto, inquietud e irritabilidad.

- Medicación:

Informarle a la mamá que los horarios de los medicamentos son importantes para funcionamiento del corazón y que de suspenderlos o modificarlos puede llegar a producir complicaciones de su enfermedad, recordándole que Kevin es un niño cardiópata.

En este caso dar los medicamentos en cantidades exactas y hora de administración exacta en este caso correspondería:

Digoxina 70 mcg vía oral cada 24 horas descansar domingos.

- Recomendaciones:

Realizar hincapié acerca del adiestramiento de esfínteres:

Es recomendable el uso de una bacinica, en la que el niño pueda poner sus pies cómodamente sobre el suelo, ya que la mayor parte de los niños de corta edad tienen miedo del excusado.

Colocar a Keivin en la bacinica solo durante un breve periodo, en caso de que logre defecar, proceda a limpiarlo mientras que en caso contrario no se debe de realizar comentario alguno.

## 9. Resultados

Durante el desarrollo del proceso de atención de enfermería aplicado a un lactante mayor con diagnóstico de Tetralogía de Fallot, con base a la teoría de Virginia Henderson permitió la realización conjunta de la teoría y la práctica, de apoyar a nuestro paciente en todo aquello que fuera dependiente para así poder satisfacer sus necesidades.

Como se presentó a lo largo del caso, en la fase de valoración se detectaron las necesidades alteradas que Keivin presentó tanto pre quirúrgicamente como postquirúrgicamente en la corrección total de su patología, las cuales se jerarquizaron de acuerdo a la repercusión del estado de salud o las cuales ponen en mayor riesgo la vida y aquellas necesidades que se encuentran alteradas propiamente por la crisis de transición que cursaba Keivin. Dentro del primer grupo se encuentran la de oxigenación, alimentación e hidratación, movilidad, y seguridad, y dentro del segundo grupo se repite seguridad y comunicación.

Encontramos que la necesidad alterada en todo momento fue la de oxigenación ya pre quirúrgicamente Keivin corría peligro de desarrollar crisis de hipoxia, gracias a las intervenciones de enfermería se evitaron y Keivin no presentó complicaciones en esta etapa. Sin embargo Keivin presenta un posquirúrgico tórpido y con varios problemas hemodinámicas, tal como se mostró en las cinco valoraciones siendo la necesidad más alterada la de oxigenación secundario a la insuficiencia cardíaca derecha y, posteriormente biventricular, fue imposible corregirla sin poder llegar a un nivel de independencia.

Con respecto a la necesidad de alimentación e hidratación pre-quirúrgicamente se favoreció el aporte nutricio con la finalidad de mantener o aumentar el peso de ingreso, por medio de una dieta acorde a su edad ya que en cuanto al tiempo y la patología no podemos incrementar el aporte calórico proteico

---

rápidamente. Logrando que Keivin no disminuyera el peso e ingresar a cirugía en condiciones óptimas. A pesar de ello, en el post-quirúrgico requirió nutrición parenteral total con el fin de fomentar la proliferación celular y la reposición de reservas, con lo cual se logró que los electrolitos se encontraran dentro de parámetros normales, calcio 10.65mg/dl, cloro 102mg/dl, potasio 4.54 mmol/l, sodio 134 mmol/l, y con una glicemia central de 139 mg/dl.

Con respecto a la necesidad de movilidad presenta una ulcera por presión occipital grado I que avanza a grado II, la cual se logra evitar que progrese.

En la necesidad de Termorregulación, el niño se encontraba distérmico en las primeras valoraciones, las cuales lograron controlarse mediante las intervenciones, pero aun así, cabe mencionar que en la tercera valoración se encontraba con infección, la cual no se logró erradicar porque hubo una reinfección.

La figura del cuidador primario es esencial en el cuidado enfermero, cursando éste por la crisis de transición, la madre y la hermana de Keivin nunca faltaron a los horarios de visita, día a día le demostraban su cariño y apoyo para poder seguir adelante juntos.

Se realiza la última valoración de enfermería el día 28-07-13 en la terapia intensiva posquirúrgica, sin cambios en la mejora importantes, deteriorando su situación actual, es trasladado al servicio de cardiopediatría donde se encuentra actualmente bajo efectos de sedación y sin respuesta favorable a la terapéutica.

## 10. Conclusiones

Este trabajo se realizó en base a la teoría de Virginia Henderson, la cual permite analizar la teoría y la práctica, además de dar especificidad al profesional de enfermería al establecer el grado de dependencia e independencia de la persona, para óptima satisfacción de sus necesidades.

Llevando un cuidado integral y multidisciplinario con pacientes cardiopatas y proporcionar una valoración día a día requiere de una intervención médico-enfermera eficiente, eficaz y rápida que conlleve a la detección y tratamiento oportuno como lo fue este caso de lo contrario puede realizar crisis de hipoxia, síncope y muerte.

Las intervenciones realizadas realmente fueron de suma importancia ya que la mayoría beneficiaron al paciente, pero realmente se necesita de un mayor seguimiento ya que es una cardiopatía compleja que lleva tiempo en su evolución y recalcar que en Keivin su evolución ha sido tórpida, cabe mencionar que existe una relación estrecha entre cardiopatías congénitas y la malnutrición en donde usualmente estos niños se encuentran desnutridos y presentan deterioro funcional y estructural en los órganos, esto se debe a la deficiencia de nutrientes, además de presentar alteraciones frecuentes como capacidad gástrica reducida, anoxia, alteraciones en la motilidad intestinal y disminución de la absorción, la reserva calórica y proteica; este problema en pacientes sometidos a una intervención quirúrgica aumenta el riesgo de morbimortalidad.

Los pacientes cardiopatas necesitan de constante observación y cuidados específicos de enfermería con calidad y calidez, así como fundamentar cada acción de enfermería en ellos, para mejorar su tasa de supervivencia.



## 11. Anexos

### Anexo 1. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "IGNACIO CHÁVEZ"  
ESCUELA DE ENFERMERÍA  
LICENCIATURA DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

Consentimiento informado sobre estudios de caso

Por medio de la presente solicito su autorización para realizar en su hijo Rodríguez Acevedo Kevin un estudio de caso, con el objetivo de realizar planes de cuidados de enfermería para brindar un cuidado integral en bases científicas y basadas en la evidencia

Y que los procedimientos de enfermería que se realizaran serán explicados, con garantía de recibir respuesta a preguntas y cualquier inquietud que se le presente

Yo declaro libre y voluntariamente aceptar que mi hijo Kevin Acevedo participe en el estudio de caso

Nombre del padre o tutor: maricela Acevedo Aguayo

Firma: M. A. A.

Nombre del responsable de estudio de caso: Berenice Ocaña Flores

Firma: Berenice Ocaña Flores

Testigo

Nombre: Leidy Paloma Danyu Ortiz

Firma: Leidy Paloma Danyu Ortiz

México D.F. a 28 de Junio 2013

## Anexo 2. Niveles de dependencia e independencia

Dependencia		Dependencia			
Nivel 0	Nivel 1-5				
Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
La persona satisface por si mismo sus necesidades, de modo aceptable que permite asegurar su homeostasia. Sigue adecuadamente un tratamiento o utiliza un aparato, un dispositivo de apoyo o una prótesis sin ayuda.	La persona necesita a alguien para que le enseñe cómo hacer para conservar o recuperar su independencia y asegurar su homeostasia, para asegurarse de que lo hace bien o para que le preste alguna ayuda	La persona necesita a alguien para seguir adecuadamente un tratamiento o para utilizar un aparato, dispositivo de apoyo o una prótesis	La persona debe contar con alguien para realizar las acciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades o, para su tratamiento, pero puede participar en ello	La persona debe contar con alguien para realizar las acciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades o para su tratamiento, y apenas puede participar en ello	La persona debe confiar enteramente en alguien para satisfacer sus necesidades, o para aplicar su tratamiento y no puede de ningún modo participar en ello

## Anexo 3. Valoración Exhaustiva 29-junio-20013

HOJA DE VALORACION PEDIATRICA DE ENFERMERIA	
Edad: <u>2 años</u> Talla: <u>78 cm</u> Peso: <u>8.700 kg</u>	
Perímetro cefálico: <u>47 cm</u> Perímetro abdominal: <u>41 cm</u>	
Diagnóstico médico: <u>Tetralogía de Fallot</u>	
Responde al interrogatorio: Madre <input checked="" type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Niño <input type="checkbox"/>	
Religión: <u>Católica</u>	
Antecedentes personales:	
Alergias: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: _____	
Esquema de vacunación completo para la edad: Si <input checked="" type="checkbox"/> no muestra cartilla de vacunación No <input type="checkbox"/>	
Hospitalizaciones previas Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Tratamiento farmacológico ambulatorio: <u>Propranolol 10 mg vía oral</u>	
1. NECESIDAD DE OXIGENO	
AREA PULMONAR	
Fr: <u>42</u> resp. X min. Dificultad para respirar: Apnea <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/>	
Secreciones para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Características: _____	
Dificultad para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/>	
Ruidos respiratorios: Normales: <input type="checkbox"/> Vesicular <input type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Estertores <input checked="" type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/>	
Suplemento de O <sub>2</sub> : Nebulizador _____ O <sub>2</sub> Catéter nasal _____ lts. X min Casco cefálico _____ lts. X min	
Ventilación Mecánica No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> # de cánula _____ Modalidad _____ Presión _____ FiO <sub>2</sub> _____ Flujo _____ P. Soporte _____ PEEP _____ Sensibilidad _____	
Gasometría arterial: Hora: _____ O <sub>2</sub> _____ PCO <sub>2</sub> _____ pH _____ HCO <sub>3</sub> _____ Hb _____ Lac _____ Sat _____	
Color de piel y mucosas: Palidez <input checked="" type="checkbox"/> Cianosis central <input checked="" type="checkbox"/> Cianosis periférica <input checked="" type="checkbox"/>	
Control radiológico:	
Congestión pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/>	
Datos Subjetivos: _____	
AREA CARDIOVASCULAR	
Fc: <u>138</u> latidos por minuto	Pulso: N = Normal D= Débil P: Paradójico A= Ausente
Presión arterial: MSD <u>80/60</u> mmHg	Carotideo <u>NDPA</u> Humeral <u>NDPA</u> Branquial <u>NDPA</u> Poplíteo <u>NDPA</u> Pedio <u>NDPA</u> Radial <u>NDPA</u> Femoral <u>NDPA</u>
Llenado capilar: Miembro sup: <u>3</u> seg. Miembro inf. <u>3</u> seg. Ingurgitación yugular: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Hepatomegalia: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Edema: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Sitio: + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>	
Marcapaso: _____ No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Temp. <input type="checkbox"/> Def. <input type="checkbox"/>	TRAZO ECG

Frecuencia: _____ Amperaje: _____		Sinusal 138 lpm	
<b>Datos subjetivos:</b> _____			
<b>2. NECESIDAD DE ALIMENTACION/ HIDRATAACION</b>			
<b>Dieta habitual:</b> Si No Tipo de <input type="checkbox"/> fórmula <u>leche Nido kínder</u> Cant: <u>250 ml</u> horario <u>C/12</u> Comp. Alim			
Carnes <input checked="" type="checkbox"/> (poca cantidad) Verduras <input checked="" type="checkbox"/> Frutas <input checked="" type="checkbox"/> Harinas <input checked="" type="checkbox"/> Leguminosas <input checked="" type="checkbox"/> Lácteos <input checked="" type="checkbox"/> Hojas verdes <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Consistencia de la dieta:</b> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Blanda <input type="checkbox"/> Líquida <input type="checkbox"/> Papilla <input type="checkbox"/> Picadas <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Bebidas frec:</b> Refresco <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Agua <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ingesta de líquidos por 24 hrs:</b> Menos de 1 lt. <input checked="" type="checkbox"/> 1 a 2 lts. <input type="checkbox"/> Mayor de 2 lts. <input type="checkbox"/>			
<b>Alteraciones durante la alimentación:</b> cianosis <input checked="" type="checkbox"/> disnea <input type="checkbox"/> ahogo <input type="checkbox"/>			
<b>Apetito:</b> Conservado <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/> disminuido <input checked="" type="checkbox"/> Suplencia para la aliment. Si Parcial <input checked="" type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/>			
<b>Estado de la cavidad oral:</b> Sin caries <input checked="" type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> Adoncia Total <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/>			
<b>Mucosas orales:</b> Hidratadas <input checked="" type="checkbox"/> Semihidratadas _____ Deshidratadas _____ <b>Utensilios:</b> <input type="checkbox"/>			
Problemas: Masticación <input type="checkbox"/> Deglutación <input type="checkbox"/> Intolerancia <input type="checkbox"/> Nauseas <input type="checkbox"/> Vomito <input type="checkbox"/> Características: _____			
<b>Sonda de alimentación:</b> Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Alteraciones de peso:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Reflujo Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>3. NECESIDAD DE ELIMINACION</b>			
<b>Patrón urinario:</b> Anuria <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Poliuria <input type="checkbox"/> Polaquiuria <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Nicturia <input type="checkbox"/> Tenesmo <input type="checkbox"/>			
Control de esfínteres Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Frecuencia:</b> <u>5-6</u> veces por turno. <b>Carac. Normales</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Color:</b> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Hematúrica <input type="checkbox"/> Coliúrica <input type="checkbox"/> Otro: _____ <b>Uso de diuréticos:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo/orinal <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Sonda vesical <input type="checkbox"/> D. peritoneal <input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/>			
<b>Patrón intestinal:</b> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/>			
<b>Frecuencia:</b> <u>1 o 2</u> veces por turno Normal Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Características:</b> Acolia <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Mucoide <input type="checkbox"/> Pastosa <input type="checkbox"/> Líquida <input type="checkbox"/> C/ sangre fresca <input type="checkbox"/> Fétida <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Ostomía <input type="checkbox"/>			
<b>4. NECESIDAD DE TERMORREGULACION</b>			
<b>Temperatura:</b> Normotermia <input checked="" type="checkbox"/> Hipotermia <input type="checkbox"/> Hipertermia <input type="checkbox"/>			
<b>Diaforesis:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>La presenta durante:</b> _____			
<b>Datos subjetivos:</b> _____			
<b>5. NECESIDAD DE HIGIENE</b>			
<b>Coloración de piel:</b> Pálida <input checked="" type="checkbox"/> Rubicunda <input type="checkbox"/> Marmórea <input type="checkbox"/> Ictérica <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Hematomas <input type="checkbox"/>			
<b>Estado de la piel:</b> Hidratada <input checked="" type="checkbox"/> Deshidratada <input type="checkbox"/> Integra <input type="checkbox"/> Con lesión <input type="checkbox"/> Petequias <input type="checkbox"/>			
<b>Tipo de lesión:</b>			
1. Quirúrgica _____ Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infección <input type="checkbox"/> Dehiscencia <input type="checkbox"/>			
2. Úlcera por presión: I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infección <input type="checkbox"/>			
3. Otra _____ Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infección <input type="checkbox"/>			
<b>Pediculosis:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Dependencia parcial: baño de regadera asistido <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Dependencia total: baño de esponja <input type="checkbox"/> baño de tina <input checked="" type="checkbox"/> Baño de artesa <input type="checkbox"/>			
<b>Datos Subjetivos:</b> <u>Baño diario en tina</u>			

**6. NECESIDAD DE MOVILIDAD**

**Edo. de conciencia:** Conciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconciente

**Sedación:** No  Si

**Deambulaci3n:** No  Si  Independiente  silla de ruedas  Andadera  Muletas

**Movilizaci3n en cama:** Suplencia parcial: Se mueve solo  Suplencia total: Inm3vil

**Vestirse:** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente Dependiente

**7. NECESIDAD DE SEGURIDAD**

**Dolor:** No  Si  Localizaci3n: \_\_\_\_\_ Intensidad 123 45678910

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

**Riesgo de ca3da:** Bajo  Mediano  alto  Sujeci3n: No  Si

**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Aditamento: \_\_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

**Actitud ante el ingreso:** Colaborado  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso  Irritable

**Factores de riesgo:** HAS  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicaci3n

**8. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO**

**Duerme bien:** Si  No  Por qu3? por que duerme 14 horas

**Duerme:** Solo  AcompaÑado  En: Cuna  Cama  Hamaca  H3bitos: \_\_\_\_\_

**Duerme durante el d3a:** Si  No  Objeto transicional: \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** Por lo menos una hora diario -

**9. NECESIDAD DE COMUNICACI3N/ CREENCIAS**

**Su comunicaci3n es:** Clara  Confusa  Af3sica  Incapaz  Balbuceo  SeÑas

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

Solicita apoyo religioso  Se expresa en otro idioma No  Si  ¿Cu3l? \_\_\_\_\_

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

**Datos subjetivos:** Lactante mayor el cual no se le entiende su comunicaci3n, se comunica mediante seÑas, ya que solo dice mamá

**10. NECESIDAD DE APRENDIZAJE/ RECREATIVAS**

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  **Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Conoce su padecimiento:** Si  No  **Se adapta al medio ambiente:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_

**Conoce su tratamiento:** Si  No  \_\_\_\_\_

**Tiene inquietudes sobre su salud:** Si  No  ¿Cu3les? \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** Lactante mayor

#### Anexo 4. Escala de Glasgow

Abre los ojos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espontáneamente (los ojos abiertos no implican conciencia de los hechos )</li> <li>▪ Cuando se le habla cualquier frase (cualquier frase no necesariamente una instrucción)</li> <li>▪ Al dolor</li> <li>▪ Nunca</li> </ul>	4 3 2 1
Respuesta verbal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientado (en tiempo, persona y lugar)</li> <li>▪ Lenguaje confuso (desorientado)</li> <li>▪ Inapropiada (reniega, grita)</li> <li>▪ Ruidos incomprensibles (quejidos y gemidos)</li> <li>▪ Ninguna</li> </ul>	5 4 3 2 1
Respuesta motora	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obedece instrucciones</li> <li>▪ Localiza el dolor (movimiento deliberado o intencional)</li> <li>▪ Se retira (aleja del estímulo)</li> <li>▪ Flexión anormal (decorticación)</li> <li>▪ Extensión (decerebración)</li> <li>▪ Ninguna (flacidez)</li> </ul>	6 5 4 3 2 1

#### Anexo 5. Componentes de la leche de vaca

NUTRIENTE	VALOR REPRESENTATIVO	CAPITULO	PAGINA
Energía (kcal)	627	-	-
CRPS (mosm)	298	6	95
Proteínas (g)	32	-	-
Aminoácidos	(V. tabla 8-3)	8	126
Grasas (g)	35	-	-
Ácidos grasos	(V. tabla 9-1)	9	149
Hidratos de carbono (g)	46	-	-
Calcio (mg)	1.150	-	-
Fósforo (mg)	910	-	-
Magensio (mg)	96	-	-
Sodio (mg)	515	-	-
Cloruro (mg)	970	-	-
Potasio (mg)	1.400	-	-
Hierro (mg)	0,5	-	-
Cinc (µg)	4	15	267
Cobre (µg)	30	15	272
Manganeso (µg)	40	15	275
Selenio	Variable	16	285

Molibdeno ( $\mu\text{g}$ )	50	16	287
Cromo ( $\mu\text{g}$ )	<5?	16	290
Yodo ( $\mu\text{g}$ )	Variable	17	294
Flouroruro ( $\mu\text{g}$ )	45	18	306
Vitamina A	Variable	19	315
Vitamina D	Variable	20	330
a-tocoferol (mg)	0,4	21	341
Vitamina K ( $\mu\text{g}$ )	1 a 4?	22	353
Vitamina C (mg)	30	-	-
Vitaminas B	(V. tabla 24-2)	24	369

☆ Los valores están dados en unidades por litro. La concentración de los nutrientes sin número de capítulo o referencia tabular representan un compromiso entre el valor dado por Pennington (1989) para la leche entera (3,5 % de grasa) y el dado por Holland y cols. (1991) para la leche entera (valor medio); sin embargo, el valor dado para el cloruro procede de Holland y cols. Los valores dados por estos autores en unidades por 100 g han sido convertidos en unidades/litro, aceptando para la leche una densidad de 1,03.

Energía metabolizable calculada a partir de las concentraciones de proteínas, grasas e hidratos de carbono.

## Anexo 6. Valoración focalizada 06-Julio-2013

HOJA DE VALORACION PEDIATRICA DE ENFERMERIA	
Edad: <u>2 años</u> Talla: <u>78 cm</u> Peso: <u>8.700 kg</u>	
Perímetro cefálico: <u>47 cm</u> Perímetro abdominal: <u>44 cm</u>	
Diagnóstico médico: <u>Cursando su 2 día posoperatorio de corrección total de Tetralogía de Fallot</u>	
Responde al interrogatorio: Madre <input checked="" type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Niño <input type="checkbox"/>	
Religión: <u>Católica</u>	
Antecedentes personales:	
Alergias: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: _____	
Esquema de vacunación completo para la edad: Si <input checked="" type="checkbox"/> no muestra cartilla de vacunación No <input type="checkbox"/>	
Hospitalizaciones previas Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Tratamiento farmacológico ambulatorio: _____	
1.NECESIDAD DE OXIGENO	
AREA PULMONAR	
Fr: <u>30</u> resp. X min. Dificultad para respirar: Apnea <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/>	
Secreciones para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Características: _____	
Dificultad para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/>	
Ruidos respiratorios: Normales: <input type="checkbox"/> Vesicular <input type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Estertores <input checked="" type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/>	
Suplemento de O <sub>2</sub> : Nebulizador _____ O <sub>2</sub> Catéter nasal _____ lts. X min Casco cefálico _____ lts. X min	
Ventilación Mecánica No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> # de cánula <u>5</u> Modalidad <u>Asisto control</u> Presión _____ FiO <sub>2</sub> <u>55%</u> Flujo _____ P. Soporte <u>18</u> PEEP <u>3</u> Sensibilidad _____	
Gasometría arterial: O <sub>2</sub> <u>89.7</u> PCO <sub>2</sub> <u>30.7</u> pH <u>7.426</u> HCO <sub>3</sub> <u>19.3</u> Lac <u>1.2</u>	
Color de piel y mucosas: Palidez <input checked="" type="checkbox"/> Cianosis central <input type="checkbox"/> Cianosis periférica <input checked="" type="checkbox"/>	
Control radiológico:	
Congestión pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/>	
Datos Subjetivos: _____	
AREA CARDIOVASCULAR	
Fc: <u>150-170</u> latidos por minuto	Pulso: N = Normal D= Débil P: Paradójico A= Ausente
Presión arterial: MSD <u>73/41</u> medias 50 mmHg	Carotideo <u>NDPA</u> Humeral <u>NDPA</u> Branquial <u>NDPA</u> Poplíteo <u>NDPA</u> Pedio <u>NDPA</u> Radial <u>NDPA</u> Femoral <u>NDPA</u>
Llenado capilar: Miembro sup: <u>3</u> seg. Miembro inf. <u>3</u> seg. Ingurgitación yugular: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Hepatomegalia: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Edema: No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> Sitio: + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>	
Marcapaso: <u>Si</u> No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> Temp. <input checked="" type="checkbox"/> Def. <input type="checkbox"/>	TRAZO ECG



Frecuencia <u>80</u> Amperaje: <u>4</u>		Sinusal 150-170 lpm	
<b>Datos subjetivos:</b> _____			
<b>2.NECESIDAD DE ALIMENTACION/ HIDRATACION</b>			
<b>Dieta habitual:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de formula _____ Cant: _____ Comp. Alim			
Carnes <input type="checkbox"/> Verduras <input type="checkbox"/> Frutas <input type="checkbox"/> Harinas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Lácteos <input type="checkbox"/> Hojas verdes <input type="checkbox"/>			
<b>Consistencia de la dieta:</b> Normal <input type="checkbox"/> Blanda <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> Papilla <input type="checkbox"/> Picadas <input type="checkbox"/>			
<b>Bebidas frec:</b> Refresco <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> <b>Ingesta de líquidos por 24 hrs:</b> Menos de 1 lt. <input type="checkbox"/> 1 a 2 lts. <input type="checkbox"/> Mayor de 2 lts. <input type="checkbox"/>			
<b>Alteraciones durante la alimentación:</b> cianosis <input type="checkbox"/> disnea <input type="checkbox"/> ahogo <input type="checkbox"/>			
<b>Apetito:</b> Conservado <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/> Suplencia para la aliment. Si Parcial <input type="checkbox"/> Total <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Estado de la cavidad oral:</b> Sin caries <input checked="" type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> <b>Adoncia</b> Total <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/>			
<b>Mucosas orales:</b> Hidratadas <input checked="" type="checkbox"/> Semihidratadas <input type="checkbox"/> Deshidratadas <input type="checkbox"/> <b>Utensilios:</b> <input type="checkbox"/> _____			
Problemas: Masticación <input type="checkbox"/> Deglutación <input type="checkbox"/> Intolerancia <input type="checkbox"/> Nauseas <input type="checkbox"/> Vomito <input type="checkbox"/> Características: _____			
<b>Sonda de alimentación:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Alteraciones de peso:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Reflujo Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>3.NECESIDAD DE ELIMINACION</b>			
<b>Patrón urinario:</b> Anuria <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Poliuria <input type="checkbox"/> Polaquiuria <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Nicturia <input type="checkbox"/> Tenesmo <input type="checkbox"/>			
Control de esfínteres Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno. <b>Carac. Normales</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Color:</b> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Hematúrica <input type="checkbox"/> Coliúrica <input type="checkbox"/> Otro: _____ <b>Uso de diuréticos:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo/orinal <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Sonda vesical <input checked="" type="checkbox"/> D. peritoneal <input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/>			
<b>Patrón intestinal:</b> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/>			
<b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno Normal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Características:</b> Acolia <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Mucoide <input type="checkbox"/> Pastosa <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> C/ sangre fresca <input type="checkbox"/> Fétida <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Ostomía <input type="checkbox"/>			
<b>4.NECESIDAD DE TERMORREGULACION</b>			
<b>Temperatura:</b> Normotermia <input type="checkbox"/> Hipotermia <input type="checkbox"/> Hipertermia <input type="checkbox"/>			
<b>Diaforesis:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>La presenta durante:</b> _____			
<b>Datos subjetivos:</b> Presenta distermia con temperatura axilar de 35.1 a 37.2 °C			
<b>5.NECESIDAD DE HIGIENE</b>			
<b>Coloración de piel:</b> Pálida <input checked="" type="checkbox"/> Rubicunda <input type="checkbox"/> Marmórea <input type="checkbox"/> Ictérica <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Hematomas <input type="checkbox"/>			
<b>Estado de la piel:</b> Hidratada <input checked="" type="checkbox"/> Deshidratada <input type="checkbox"/> Integra <input type="checkbox"/> Con lesión <input checked="" type="checkbox"/> Petequias <input type="checkbox"/>			
<b>Tipo de lesión:</b>			
4. Quirúrgica Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> Dehiscente <input type="checkbox"/>			
5. Ulcera por presión: I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>			
6. Otra _____ Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>			
<b>Pediculosis:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Dependencia parciais: baño de regadera asistido <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Dependencia total: baño de esponja <input checked="" type="checkbox"/> baño de tina <input type="checkbox"/>			
Baño de artesa <input type="checkbox"/>			
<b>Datos Subjetivos:</b> Baño diario			

**6.NECESIDAD DE MOVILIDAD**

**Edo. de conciencia:** Conciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconciente

**Sedación:** No  Si

**Deambulaci3n:** No  Si  Independiente  Silla de ruedas  Andadera  Muletas

**Movilizaci3n en cama:** Suplencia parcial: Se mueve solo  Suplencia total: Inm3vil

**Vestirse:** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente Dependiente

**7.NECESIDAD DE SEGURIDAD**

**Dolor:** No  Si  Localizaci3n: \_\_\_\_\_ Intensidad \_\_\_\_\_

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

**Riesgo de ca3da:** Bajo  Mediano  alto  Sujeci3n: No  Si

**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Aditamento: \_\_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

**Actitud ante el ingreso:** Colaborado  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso  Irritable

**Factores de riesgo:** HAS  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicaci3n

**8.NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO**

**Duerme bien:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_\_

**X Duerme:** Solo  AcompaÑado  En: Cuna  Cama  Hamaca  H3bitos: \_\_\_\_\_

**Duerme durante el d3a:** Si  No  Objeto transicional: \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** \_\_\_\_\_

**9.NECESIDAD DE COMUNICACI3N/ CREENCIAS**

**Su comunicaci3n es:** Clara  Confusa  Af3sica  Incapaz  Balbuceo  SeÑas

**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda  Le cuesta aceptar ayuda   
Solicita apoyo religioso  Se expresa en otro idioma No  Si  ¿Cu3l? \_\_\_\_\_

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

**Datos subjetivos:** Lactante mayor el cual no se le entiende su comunicaci3n, se comunica mediante seÑas, ya que solo dice mam3

**10.NECESIDAD DE APRENDIZAJE/ RECREATIVAS**

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  **Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Conoce su padecimiento:** Si  No  **Se adapta al medio ambiente:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_

**Conoce su tratamiento:** Si  No  \_\_\_\_\_

**Tiene inquietudes sobre su salud:** Si  No  ¿Cu3les? \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** Lactante mayor

**Anexo 7. Escala de sedación (Ramsay)**

Nivel	Descripción
Despierto	
1. Con ansiedad y agitación o inquieto	
2. Cooperador, orientado y tranquilo	
3. Somnoliento. Responde estímulos verbales normales	
Dormido	
4. Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo	
5. Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo	
6. Ausencia de respuesta a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo	

**Anexo 8. Escala de valoración de edema (Fóvea)**

Escala de valoración de edema (Fóvea) Anexo 8			
Escala	Descripción	Profundidad de la Fóvea	Tiempo de recuperación de la Fóvea
0	No presente	0	-
1+	Rasgos	0-1/4" (<6,4mm)	Rápido
2+	Leve	1/4 – 1/2 " (<6,4 – 12,8 mm)	10-15 segundos
3+	Moderado	1/2 - 1" (12,8 mm, 2.5 cm)	1-2 minutos
4+	Severo	>1" ( 2.5 cm)	2-5 minutos

**Anexo 9. Valoración de Norton**

Condición Física general	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia
Buena 4	Alerta 4	Camina 4	Plena 4	Nula 4
Moderada 3	Apático 3	Camina con ayuda 3	Ligeramente limitada 3	Ocasional 3
Mala 2	Confundido 2	Confinado a silla 2	Muy limitada 2	Habitualmente urinaria 2
Muy mala 1	Estuporoso 1	Encamado 1	Inmóvil 1	Doble 1

### Anexo 10. Valoración focalizada 13-julio-2013

HOJA DE VALORACION PEDIATRICA DE ENFERMERIA	
Edad: <u>2 años</u> Talla: <u>78 cm</u> Peso: <u>8.700 kg</u>	
Perímetro cefálico: <u>47 cm</u> Perímetro abdominal: <u>42 cm</u>	
Diagnóstico médico: <u>Cursando su 9 día posoperatorio de corrección total Tetralogía de Fallot</u>	
Responde al interrogatorio: Madre <input checked="" type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Niño <input type="checkbox"/>	
Religión: <u>Católica</u>	
Antecedentes personales:	
Alergias: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: _____	
Esquema de vacunación completo para la edad: Si <input checked="" type="checkbox"/> no muestra cartilla de vacunación No <input type="checkbox"/>	
Hospitalizaciones previas Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Tratamiento farmacológico ambulatorio: _____	
1.NECESIDAD DE OXIGENO	
AREA PULMONAR	
Fr: <u>25</u> resp. X min. Dificultad para respirar: Apnea <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/>	
Secreciones para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> Características: <u>abundantes secreciones blanquecinas espesas</u>	
Dificultad para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/>	
Ruidos respiratorios: Normales: <input type="checkbox"/> Vesicular <input checked="" type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Estertores <input type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/>	
Suplemento de O <sub>2</sub> : Nebulizador _____ O <sub>2</sub> Catéter nasal _____ lts. X min Casco cefálico _____ lts. X min	
Ventilación Mecánica No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> # de cánula <u>5</u> Modalidad <u>asisto control</u> Presión _____ FiO <sub>2</sub> <u>45%</u> Flujo _____ P. Soporte <u>17</u> PEEP <u>4</u> Sensibilidad _____	
Gasometría arterial: O <sub>2</sub> _____ PCO <sub>2</sub> <u>34.4</u> pH <u>7.39</u> HCO <sub>3</sub> <u>20.9</u> Lac <u>.8</u> Sat <u>89.2</u>	
Color de piel y mucosas: Palidez <input checked="" type="checkbox"/> Cianosis central <input type="checkbox"/> Cianosis periférica <input type="checkbox"/>	
Control radiológico:	
Congestión pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/>	
Datos Subjetivos: _____	
AREA CARDIOVASCULAR	
Fc: <u>150-160</u> latidos por minuto	Pulso: N = Normal D= Débil P: Paradójico A= Ausente
Presión arterial: MSD <u>82/50</u> medias de 60 mmHg	Carotideo <u>NDPA</u> Humeral <u>NDPA</u> Branquial <u>NDPA</u> Poplíteo <u>NDPA</u> Pedio <u>NDPA</u> Radial <u>NDPA</u> Femoral <u>NDPA</u>
Llenado capilar: Miembro sup: <u>2</u> seg. Miembro inf. <u>2</u> seg. Ingurgitación yugular: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Hepatomegalia: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Edema: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Sitio: + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>	

<b>Marcapaso:</b> _____ No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Temp. <input type="checkbox"/> Def. <input type="checkbox"/> Frecuencia: _____ Amperaje: _____ <b>Datos subjetivos:</b> _____	TRAZO ECG Sinusal 150-160 lpm
<b>3.NECESIDAD DE ALIMENTACION/ HIDRATACION</b>	
<b>Dieta habitual:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de formula _____ Cant: _____ Comp. Alim Carnes <input type="checkbox"/> Verduras <input type="checkbox"/> Frutas <input type="checkbox"/> Harinas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Lácteos <input type="checkbox"/> Hojas verdes <input type="checkbox"/>	
<b>Consistencia de la dieta:</b> Normal <input type="checkbox"/> Blanda <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> Papilla <input type="checkbox"/> Picadas <input type="checkbox"/>	
<b>Bebidas frec:</b> Refresco <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> <b>Ingesta de líquidos por 24 hrs:</b> Menos de 1 lt. <input type="checkbox"/> 1 a 2 lts <input type="checkbox"/> Mayor de 2 lts. <input type="checkbox"/>	
<b>Alteraciones durante la alimentación:</b> cianosis <input type="checkbox"/> disnea <input type="checkbox"/> ahogo <input type="checkbox"/>	
<b>Apetito:</b> Conservado <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/> Suplencia para la aliment. Si Parcial <input type="checkbox"/> Total <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Estado de la cavidad oral:</b> Sin caries <input checked="" type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> <b>Adoncia</b> Total <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/>	
<b>Mucosas orales:</b> Hidratadas <input checked="" type="checkbox"/> Semihidratadas _____ Deshidratadas _____ <b>Utensilios:</b> <input type="checkbox"/> _____ Problemas: Masticación <input type="checkbox"/> Deglución <input type="checkbox"/> Intolerancia <input type="checkbox"/> Nauseas <input type="checkbox"/> Vomito <input type="checkbox"/> Características: _____	
<b>Sonda de alimentación:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Alteraciones de peso:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Reflujo Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>4.NECESIDAD DE ELIMINACION</b>	
<b>Patrón urinario:</b> Anuria <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Poliuria <input type="checkbox"/> Polaquiuria <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Nicturia <input type="checkbox"/> Tenesmo <input type="checkbox"/> Control de esfínteres Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno. <b>Carac. Normales</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Color:</b> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Hematúrica <input type="checkbox"/> Coliúrica <input type="checkbox"/> Otro: _____ <b>Uso de diuréticos:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo/orinal <input type="checkbox"/> Pañal <input type="checkbox"/>	
<b>Suplencia total:</b> Sonda vesical <input checked="" type="checkbox"/> D. peritoneal <input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/>	
<b>Patrón intestinal:</b> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/>	
<b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno Normal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Características:</b> Acolia <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Mucoide <input type="checkbox"/> Pastosa <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> C/ sangre fresca <input type="checkbox"/> Fétida <input type="checkbox"/>	
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Suplencia total:</b> Ostomía <input type="checkbox"/>	
<b>5.NECESIDAD DE TERMORREGULACION</b>	
<b>Temperatura:</b> Normotermia <input checked="" type="checkbox"/> Hipotermia <input type="checkbox"/> Hipertermia <input type="checkbox"/>	
<b>Diaforesis:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>La presenta durante:</b> _____	
<b>Datos subjetivos:</b> _____	
<b>6.NECESIDAD DE HIGIENE</b>	
<b>Coloración de piel:</b> Pálida <input checked="" type="checkbox"/> Rubicunda <input type="checkbox"/> Marmórea <input type="checkbox"/> Ictérica <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Hematomas <input type="checkbox"/>	
<b>Estado de la piel:</b> Hidratada <input checked="" type="checkbox"/> Deshidratada <input type="checkbox"/> Integra <input type="checkbox"/> Con lesión <input type="checkbox"/> Petequias <input type="checkbox"/>	
<b>Tipo de lesión:</b>	
7. Quirúrgica _____ Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> Dehiscente <input type="checkbox"/>	
8. Ulcera por presión: I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>	
9. Otra _____ Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>	
<b>Pediculosis:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Suplencia parcial:</b> Dependencia parciais: baño de regadera asistido <input type="checkbox"/>	
<b>Suplencia total:</b> Dependencia total: baño de esponja <input checked="" type="checkbox"/> baño de tina <input type="checkbox"/> Baño de artesa <input type="checkbox"/>	
<b>Datos Subjetivos:</b> Baño diario _____	

**7. NECESIDAD DE MOVILIDAD**

**Edo. de conciencia:** Conciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconciente

**Sedación:** No  Si

**Deambulaci3n:** No  Si  Independiente  Silla de ruedas  Andadera  Muletas

**Movilizaci3n en cama:** Suplencia parcial: Se mueve solo  Suplencia total: Inm3vil

**Vestirse:** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente Dependiente

**8. NECESIDAD DE SEGURIDAD**

**Dolor:** No  Si  Localizaci3n: \_\_\_\_\_ Intensidad 12345678910

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

**Riesgo de ca3da:** Bajo  Mediano  alto  Sujeci3n: No  Si

**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Aditamento: \_\_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

**Actitud ante el ingreso:** Colaborado  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso  Irritable

**Factores de riesgo:** HAS  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicaci3n

**9. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO**

**Duerme bien:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_\_

**Duerme:** Solo  AcompaÑado  En: Cuna  Cama  Hamaca  H3bitos: \_\_\_\_\_

**Duerme durante el d3a:** Si  No  Objeto transicional: \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** \_\_\_\_\_

**10. NECESIDAD DE COMUNICACI3N/ CREENCIAS**

**Su comunicaci3n es:** Clara  Confusa  Af3sica  Incapaz  Balbuceo  SeÑas

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

Solicita apoyo religioso  Se expresa en otro idioma No  Si  ¿Cu3l? \_\_\_\_\_

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

**Datos subjetivos:** Lactante mayor el cual no se le entiende su comunicaci3n, se comunica mediante seÑas, ya que solo dice mam3

**11. NECESIDAD DE APRENDIZAJE/ RECREATIVAS**

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  **Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Conoce su padecimiento:** Si  No  **Se adapta al medio ambiente:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_

**Conoce su tratamiento:** Si  No  \_\_\_\_\_

**Tiene inquietudes sobre su salud:** Si  No  ¿Cu3les? \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** Lactante mayor

## Anexo 10. Valoración focalizada 21-julio-2013

HOJA DE VALORACION PEDIATRICA DE ENFERMERIA	
Edad: <u>2 años</u> Talla: <u>78 cm</u> Peso: <u>8.700 kg</u>	
Perímetro cefálico: <u>47 cm</u> Perímetro abdominal: <u>40 cm</u>	
Diagnóstico médico: <u>Cursando su 17 día posoperatorio de corrección total Tetralogía de Fallot</u>	
Responde al interrogatorio: Madre <input checked="" type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Niño <input type="checkbox"/>	
Religión: <u>Católica</u>	
Antecedentes personales:	
Alergias: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: _____	
Esquema de vacunación completo para la edad: Si <input checked="" type="checkbox"/> no muestra cartilla de vacunación No <input type="checkbox"/>	
Hospitalizaciones previas Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Tratamiento farmacológico ambulatorio: _____	
1 NECESIDAD DE OXIGENO	
AREA PULMONAR	
Fr: <u>30</u> resp. X min. Dificultad para respirar: Apnea <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/>	
Secreciones para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> Características: <u>moderadas secreciones blanquecinas espesas</u>	
Dificultad para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/>	
Ruidos respiratorios: Normales: <input type="checkbox"/> Vesicular <input checked="" type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Estertores <input type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/>	
Suplemento de O <sub>2</sub> : Nebulizador _____ O <sub>2</sub> Catéter nasal _____ lts. X min Casco cefálico _____ lts. X min	
Ventilación Mecánica No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> # de cánula <u>5</u> Modalidad <u>SIMV</u>	
Presión <u>12</u> FiO <sub>2</sub> <u>40%</u> Flujo _____ P. Soporte <u>8</u> PEEP <u>4</u> Sensibilidad _____	
Gasometría arterial: O <sub>2</sub> _____ PCO <sub>2</sub> <u>35.2</u> pH <u>7.44</u> HCO <sub>3</sub> <u>20.9</u> Lac <u>.8</u> Sat <u>88.4</u>	
Color de piel y mucosas: Palidez <input checked="" type="checkbox"/> Cianosis central <input type="checkbox"/> Cianosis periférica <input type="checkbox"/>	
Control radiológico:	
Congestión pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/>	
Datos Subjetivos: _____	
AREA CARDIOVASCULAR	
Fc: <u>130-140</u> latidos por minuto	Pulso: N = Normal D= Débil P: Paradójico A= Ausente
Presión arterial: MSD <u>94/55</u> medias de 68 mmHg	Carotideo <u>NDPA</u> Humeral <u>NDPA</u> Branquial <u>NDPA</u>
	Poplíteo <u>NDPA</u> Pedio <u>NDPA</u> Radial <u>NDPA</u>
	Femoral <u>NDPA</u>
Llenado capilar: Miembro sup: <u>2</u> seg. Miembro inf. <u>2</u> seg. Ingurgitación yugular: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Hepatomegalia: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Edema: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Sitio: + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>	
Marcapaso: _____ No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Temp. <input type="checkbox"/> Def. <input type="checkbox"/> TRAZO ECG	

Frecuencia: _____ Amperaje: _____		Sinusal 130-140 lpm	
<b>Datos subjetivos:</b> _____			
<b>2.NECESIDAD DE ALIMENTACION/ HIDRATACION</b>			
<b>Dieta habitual:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de formula _____ Cant: _____ Comp. Alim			
Carnes <input type="checkbox"/> Verduras <input type="checkbox"/> Frutas <input type="checkbox"/> Harinas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Lácteos <input type="checkbox"/> Hojas verdes <input type="checkbox"/>			
<b>Consistencia de la dieta:</b> Normal <input type="checkbox"/> Blanda <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> Papilla <input type="checkbox"/> Picadas <input type="checkbox"/>			
<b>Bebidas frec:</b> Refresco <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> <b>Ingesta de líquidos por 24 hrs:</b> Menos de 1 lt. <input type="checkbox"/> 1 a 2 lts. <input type="checkbox"/> Mayor de 2 lts. <input type="checkbox"/>			
<b>Alteraciones durante la alimentación:</b> cianosis <input type="checkbox"/> disnea <input type="checkbox"/> ahogo <input type="checkbox"/>			
<b>Apetito:</b> Conservado <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/> Suplencia para la aliment. Si Parcial <input type="checkbox"/> Total <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Estado de la cavidad oral:</b> Sin caries <input checked="" type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> <b>Adoncia</b> Total <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/>			
<b>Mucosas orales:</b> Hidratadas <input checked="" type="checkbox"/> Semihidratadas _____ Deshidratadas _____ <b>Utensilios:</b> _____			
Problemas: Masticación <input type="checkbox"/> Deglutación <input type="checkbox"/> Intolerancia <input type="checkbox"/> Nauseas <input type="checkbox"/> Vomito <input type="checkbox"/> Características: _____			
<b>Sonda de alimentación:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Alteraciones de peso:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Reflujo Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>3.NECESIDAD DE ELIMINACION</b>			
<b>Patrón urinario:</b> Anuria <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Poliuria <input type="checkbox"/> Polaquiuria <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Nicturia <input type="checkbox"/> Tenesmo <input type="checkbox"/>			
Control de esfínteres Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno. <b>Carac. Normales</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Color:</b> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Hematúrica <input type="checkbox"/> Coliúrica <input type="checkbox"/> Otro: _____ <b>Uso de diuréticos:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo/orinal <input type="checkbox"/> Pañal <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Sonda vesical <input checked="" type="checkbox"/> D. peritoneal <input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/>			
<b>Patrón intestinal:</b> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/>			
<b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno Normal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Características:</b> Acolia <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Mucoide <input type="checkbox"/> Pastosa <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> C/ sangre fresca <input type="checkbox"/> Fétida <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Ostomía <input type="checkbox"/>			
<b>4.NECESIDAD DE TERMORREGULACION</b>			
<b>Temperatura:</b> Normotermia <input checked="" type="checkbox"/> Hipotermia <input type="checkbox"/> Hipertermia <input type="checkbox"/>			
<b>Diaforesis:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>La presenta durante:</b> _____			
<b>Datos subjetivos:</b> _____			
<b>5.NECESIDAD DE HIGIENE</b>			
<b>Coloración de piel:</b> Pálida <input checked="" type="checkbox"/> Rubicunda <input type="checkbox"/> Marmórea <input type="checkbox"/> Ictérica <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Hematomas <input type="checkbox"/>			
<b>Estado de la piel:</b> Hidratada <input checked="" type="checkbox"/> Deshidratada <input type="checkbox"/> Integra <input type="checkbox"/> Con lesión <input type="checkbox"/> Petequias <input type="checkbox"/>			
<b>Tipo de lesión:</b>			
10. Quirúrgica _____ Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> Dehiscente <input type="checkbox"/>			
11. Ulcera por presión: I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>			
12. Otra _____ Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>			
<b>Pediculosis:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Suplencia parcial:</b> Dependencia parciais: baño de regadera asistido <input type="checkbox"/>			
<b>Suplencia total:</b> Dependencia total: baño de esponja <input checked="" type="checkbox"/> baño de tina <input type="checkbox"/>			
Baño de artesa <input type="checkbox"/>			
<b>Datos Subjetivos:</b> Baño diario _____			



**6.NECESIDAD DE MOVILIDAD**

**Edo. de conciencia:** Conciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconciente

**Sedación:** No  Si

**Deambulaci3n:** No  Si  Independiente  Silla de ruedas  Andadera  Muletas

**Movilizaci3n en cama:** Suplencia parcial: Se mueve solo  Suplencia total: Inm3vil

**Vestirse:** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente Dependiente

**7.NECESIDAD DE SEGURIDAD**

**Dolor:** No  Si  Localizaci3n: \_\_\_\_\_ Intensidad 12345678910

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

**Riesgo de ca3da:** Bajo  Mediano  alto  Sujeci3n: No  Si

**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Aditamento: \_\_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

**Actitud ante el ingreso:** Colaborado  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso  Irritable

**Factores de riesgo:** HAS  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicaci3n

**8.NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO**

**Duerme bien:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_\_

**Duerme:** Solo  AcompaÑado  En: Cuna  Cama  Hamaca  H3bitos: \_\_\_\_\_

**Duerme durante el d3a:** Si  No  Objeto transicional: \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**9.NECESIDAD DE COMUNICACI3N/ CREENCIAS**

**Su comunicaci3n es:** Clara  Confusa  Af3sica  Incapaz  Balbuceo  SeÑas

**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda  Le cuesta aceptar ayuda   
Solicita apoyo religioso  Se expresa en otro idioma No  Si  ¿Cu3l? \_\_\_\_\_

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

**Datos subjetivos:** Lactante mayor el cual no se le entiende su comunicaci3n, se comunica mediante seÑas, ya que solo dice mam3

**10.NECESIDAD DE APRENDIZAJE/ RECREATIVAS**

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  **Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Conoce su padecimiento:** Si  No  **Se adapta al medio ambiente:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_\_

**Conoce su tratamiento:** Si  No  \_\_\_\_\_

**Tiene inquietudes sobre su salud:** Si  No  ¿Cu3les? \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** Lactante mayor

## Anexo 12. Valoración focalizada 28-julio-2013

HOJA DE VALORACION PEDIATRICA DE ENFERMERIA	
Edad: <u>2 años</u> Talla: <u>78 cm</u> Peso: <u>8.700 kg</u>	
Perímetro cefálico: <u>47 cm</u> Perímetro abdominal: <u>42 cm</u>	
Diagnóstico médico: <u>Cursando su 24 día posoperatorio de corrección total Tetralogía de Fallot</u>	
Responde al interrogatorio: Madre <input checked="" type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Niño <input type="checkbox"/>	
Religión: <u>Católica</u>	
Antecedentes personales:	
Alergias: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Especificar: _____	
Esquema de vacunación completo para la edad: Si <input checked="" type="checkbox"/> no muestra cartilla de vacunación No <input type="checkbox"/>	
Hospitalizaciones previas Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Tratamiento farmacológico ambulatorio: _____	
1.NECESIDAD DE OXIGENO	
AREA PULMONAR	
Fr: <u>32</u> resp. X min. Dificultad para respirar: Apnea <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> En esfuerzo <input type="checkbox"/> En reposo <input type="checkbox"/>	
Secreciones para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> Características: <u>abundantes secreciones blanquecinas fluidas</u>	
Dificultad para la expectoración: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/>	
Ruidos respiratorios: Normales: <input type="checkbox"/> Vesicular <input checked="" type="checkbox"/> Broncovesicular <input type="checkbox"/> Anormales <input type="checkbox"/> Estertores <input type="checkbox"/> Sibilancias <input type="checkbox"/>	
Suplemento de O <sub>2</sub> : Nebulizador _____ O <sub>2</sub> Catéter nasal _____ lts. X min Casco cefálico _____ lts. X min	
Ventilación Mecánica No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> # de cánula <u>5</u> Modalidad <u>asisto control</u>	
Presión _____ FiO <sub>2</sub> <u>40%</u> Flujo _____ P. Soporte <u>8</u> PEEP <u>5</u> Sensibilidad _____	
Gasometría arterial: O <sub>2</sub> _____ PCO <sub>2</sub> <u>34.4</u> pH <u>7.44</u> HCO <sub>3</sub> <u>23.6</u> Lac <u>1.7</u> Sat <u>89.2</u>	
Color de piel y mucosas: Palidez <input checked="" type="checkbox"/> Cianosis central <input type="checkbox"/> Cianosis periférica <input type="checkbox"/>	
Control radiológico:	
Congestión pulmonar <input type="checkbox"/> Infiltrados <input type="checkbox"/> Foco neumónico <input type="checkbox"/> Derrame <input type="checkbox"/>	
Datos Subjetivos: _____	
AREA CARDIOVASCULAR	
Fc: <u>150-160</u> latidos por minuto	Pulso: N = Normal D= Débil P: Paradójico A= Ausente
Presión arterial: MSD <u>95/61</u> medias de 79 mmHg	Carotideo <u>NDPA</u> Humeral <u>NDPA</u> Branquial <u>NDPA</u> Poplíteo <u>NDPA</u> Pedio <u>NDPA</u> Radial <u>NDPA</u> Femoral <u>NDPA</u>
Llenado capilar: Miembro sup: <u>2</u> seg. Miembro inf. <u>2</u> seg. Ingurgitación yugular: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Hepatomegalia: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Edema: No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Sitio: + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>	

<b>Marcapaso:</b> _____ No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> Temp. <input type="checkbox"/> Def. <input type="checkbox"/> Frecuencia: _____ Amperaje: _____ <b>Datos subjetivos:</b> _____	TRAZO ECG Sinusal 140-160 lpm
<b>2.NECESIDAD DE ALIMENTACION/ HIDRATACION</b>	
<b>Dieta habitual:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de formula _____ Cant: _____ Comp. Alim Carnes <input type="checkbox"/> Verduras <input type="checkbox"/> Frutas <input type="checkbox"/> Harinas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Lácteos <input type="checkbox"/> Hojas verdes <input type="checkbox"/> <b>Consistencia de la dieta:</b> Normal <input type="checkbox"/> Blanda <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> Papilla <input type="checkbox"/> Picadas <input type="checkbox"/> <b>Bebidas frec:</b> Refresco <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> <b>Ingesta de líquidos por 24 hrs:</b> Menos de 1 lt. <input type="checkbox"/> 1 a 2 lts. <input type="checkbox"/> Mayor de 2 lts. <input type="checkbox"/> <b>Alteraciones durante la alimentación:</b> cianosis <input type="checkbox"/> disnea <input type="checkbox"/> ahogo <input type="checkbox"/> <b>Apetito:</b> Conservado <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/> Suplencia para la aliment. Si Parcial <input type="checkbox"/> Total <input checked="" type="checkbox"/> <b>Estado de la cavidad oral:</b> Sin caries <input checked="" type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> <b>Adoncia</b> Total <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> <b>Mucosas orales:</b> Hidratadas <input checked="" type="checkbox"/> Semihidratadas _____ Deshidratadas _____ <b>Utensilios:</b> _____ Problemas: Masticación <input type="checkbox"/> Deglución <input type="checkbox"/> Intolerancia <input type="checkbox"/> Nauseas <input type="checkbox"/> Vomito <input type="checkbox"/> Características: _____ <b>Sonda de alimentación:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Alteraciones de peso:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Reflujo Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>3.NECESIDAD DE ELIMINACION</b>	
<b>Patrón urinario:</b> Anuria <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Poliuria <input type="checkbox"/> Polaquiuria <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Nicturia <input type="checkbox"/> Tenesmo <input type="checkbox"/> Control de esfínteres Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno. <b>Carac. Normales</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <b>Color:</b> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Hematúrica <input type="checkbox"/> Coliúrica <input type="checkbox"/> Otro: _____ <b>Uso de diuréticos:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo/orinal <input type="checkbox"/> Pañal <input type="checkbox"/> <b>Suplencia total:</b> Sonda vesical <input checked="" type="checkbox"/> D. peritoneal <input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/> <b>Patrón intestinal:</b> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/> <b>Frecuencia:</b> _____ veces por turno Normal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <b>Características:</b> Acolia <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Mucoide <input type="checkbox"/> Pastosa <input type="checkbox"/> Liquida <input type="checkbox"/> C/ sangre fresca <input type="checkbox"/> Fétida <input type="checkbox"/> <b>Suplencia parcial:</b> Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo <input type="checkbox"/> Pañal <input checked="" type="checkbox"/> <b>Suplencia total:</b> Ostomía <input type="checkbox"/>	
<b>4.NECESIDAD DE TERMORREGULACION</b>	
<b>Temperatura:</b> Normotermia <input checked="" type="checkbox"/> Hipotermia <input type="checkbox"/> Hipertermia <input type="checkbox"/> <b>Diaforesis:</b> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> <b>La presenta durante:</b> _____ <b>Datos subjetivos:</b> _____	
<b>5.NECESIDAD DE HIGIENE</b>	
<b>Coloración de piel:</b> Pálida <input checked="" type="checkbox"/> Rubicunda <input type="checkbox"/> Marmórea <input type="checkbox"/> Ictérica <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Hematomas <input type="checkbox"/> <b>Estado de la piel:</b> Hidratada <input checked="" type="checkbox"/> Deshidratada <input type="checkbox"/> Integra <input type="checkbox"/> Con lesión <input type="checkbox"/> Petequias <input type="checkbox"/> <b>Tipo de lesión:</b> 1. Quirúrgica _____ Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> Dehiscente <input type="checkbox"/> 2. Ulcera por presión: I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Proceso de cicatrización <input checked="" type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> 3. Otra _____ Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> <b>Pediculosis:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <b>Suplencia parcial:</b> Dependencia parciais: baño de regadera asistido <input type="checkbox"/> <b>Suplencia total:</b> Dependencia total: baño de esponja <input checked="" type="checkbox"/> baño de tina <input type="checkbox"/> Baño de artesa <input type="checkbox"/> <b>Datos Subjetivos:</b> Baño diario _____	

**6.NECESIDAD DE MOVILIDAD**

**Edo. de conciencia:** Conciente  Desorientado  Letárgico  Comatoso  Inconciente

**Sedación:** No  Si

**Deambulaci3n:** No  Si  Independiente  Silla de ruedas  Andadera  Muletas

**Movilizaci3n en cama:** Suplencia parcial: Se mueve solo  Suplencia total: Inm3vil

**Vestirse:** Independiente  Parcialmente dependiente  Totalmente Dependiente

**7.NECESIDAD DE SEGURIDAD**

**Dolor:** No  Si  Localizaci3n: \_\_\_\_\_ Intensidad 12345678910

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

**Riesgo de ca3da:** Bajo  Mediano  alto  Sujeci3n: No  Si

**Deficiencias senso-perceptivas:** Visuales  Auditivas  Aditamento: \_\_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

**Actitud ante el ingreso:** Colaborado  Confiado  Reticente  Agresivo  Negativo  Ansioso  Irritable

**Factores de riesgo:** HAS  Obesidad  Sincope  Arritmias  Medicaci3n

**8.NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO**

**Duerme bien:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_\_

**Duerme:** Solo  AcompaÑado  En: Cuna  Cama  Hamaca  H3bitos: \_\_\_\_\_

**Duerme durante el d3a:** Si  No  Objeto transicional: \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** \_\_\_\_\_

**9.NECESIDAD DE COMUNICACI3N/ CREENCIAS**

**Su comunicaci3n es:** Clara  Confusa  Af3sica  Incapaz  Balbuceo  SeÑas

**Manifiesta:** Emociones y sentimientos  Problemas sociales  Le cuesta pedir ayuda  Le cuesta aceptar ayuda   
Solicita apoyo religioso  Se expresa en otro idioma No  Si  ¿Cu3l? \_\_\_\_\_

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

**Datos subjetivos:** Lactante mayor el cual no se le entiende su comunicaci3n, se comunica mediante seÑas, ya que solo dice mam3

**10.NECESIDAD DE APRENDIZAJE/ RECREATIVAS**

**Conoce el motivo de su ingreso** Si  No  **Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Conoce su padecimiento:** Si  No  **Se adapta al medio ambiente:** Si  No  Por qu3? \_\_\_\_\_

**Conoce su tratamiento:** Si  No  \_\_\_\_\_

**Tiene inquietudes sobre su salud:** Si  No  ¿Cu3les? \_\_\_\_\_

**Datos subjetivos:** Lactante mayor

<b>PARÁMETROS DE REFERENCIA DE GASOMETRÍA ARTERIAL Y VENOSA</b>			
<b>PARAMETRO</b>	<b>ARTERIAL</b>	<b>VENOSO</b>	<b>CAPILAR</b>
pH	7.35 a 7.45	7.33 a 7.43	7.38 a 7.42
pO <sub>2</sub>	75-100 mmHg	30 a 50 mmHg	> 80 mmHg
pCO <sub>2</sub>	35 a 45 mmHg	38 a 50 mmHg	40 mmHg
Saturación de O <sub>2</sub>	94 a 100%	80%	95-97 %
Bicarbonato estándar	22 a 26 mEq/L	23 a 27 mEq/L	21-29 mEq/L
Exceso de base	-2 a +2	-2 a +2	-2 a +2
Lactato	0.5 a 1.6 mmol/L	-----	-----
Hemoglobina	12.2 a 18.1 g/dl	-----	-----

<b>SIGNOS VITALES VALORES NORMALES SEGÚN LA EDAD</b>				
<b>EDAD</b>	<b>T/A</b>	<b>FC</b>	<b>FR</b>	<b>TEMPERATURA</b>
Prematuro	55-75/35-45	120-70	40-70	36.1-37.7
0-3 meses	65-85/45-55	100-150	35-55	37.2
3-6 meses	70-90/50-65	90-120	30-45	37
6-12 meses	80-100/55-65	80-120	25-40	37
1 a 3 años	90-105/55-70	70-110	20-30	36-37
3 a 6 años	95-110/60-75	65-110	20-25	36-37
6 a 12 años	100-120/60-75	60-95	14-22	36-37
12 a 16 años	110-135/65-85	55-85	12-18	36-37
16 a 18 años	120/75	80-100	16-20	36-37

## 12. Glosario

**ESBOZO:** está compuesto por dos o más poblaciones celulares y también da origen a un órgano (por lo general un epitelio y un mesénquima, ambos forman parte del órgano).

**MESOBLASTO:** la capa u hoja media de las tres en que se disponen las células del blastodermo después de haberse efectuado la segmentación.

**NODO:** es una interrupción de mielina en un axón mielinado que deja al descubierto sectores de la membrana en los que se generan potenciales de acción.

**FISTULA:** es una conexión o canal anormal entre órganos, y vasos.

**DEXTROPOSICION:** desviación hacia la derecha del origen de la aorta, a nivel de una comunicación interventricular y recibe la sangre de los dos ventrículos (conceptos relacionados: tetralogía de Fallot, complejo de Eisenmenger).

**HIPERTROFIA:** aumento del tamaño de un órgano cuando se debe al aumento correlativo en el tamaño de las células que lo forman; de esta manera el órgano hipertrofiado tiene células mayores, y no nuevas.

**HIPOPLASIA:** desarrollo incompleto o defectuoso de un órgano o tejido.

**DISPLASIA:** anormalidad en el aspecto o función de las células debido a una modificación irreversible de su ADN.

**POLICITEMIA:** es un incremento anormal de las células sanguíneas, principalmente de glóbulos rojos, debido a una producción excesiva de células por parte de la médula ósea.

**FENESTRADO:** relativo a una membrana u otro objeto que tiene numerosos orificios o pequeños agujeros, especialmente para aliviar la presión que puede irritar e inflamar la piel.

**POLIPNEA:** respiración rápida, proviene de poli, que significa mucho, y pnoi, que significa respiración.

**EUTERMIA:** quiere decir cuando la temperatura cursa normal, dentro de los rangos para la edad.

**PRECARGA:** es la carga o volumen que distiende el ventrículo izquierdo antes de la contracción o sístole. La precarga está determinada por el volumen de sangre al final del período de llenado ventricular.

**POSTCARGA:** es la resistencia a la eyección ventricular. En el lado derecho se expresa como la Resistencia Vascular Pulmonar (RVP) y en el lado izquierdo como la Resistencia Vascular Periférica (RVS). Mientras mayor sea la postcarga menor será el débito cardíaco, de igual manera mayor será la presión de aurícula derecha.

**ANOXIA:** trastorno caracterizado por la ausencia de oxígeno. La anoxia puede ser local o sistémica, y puede deberse a un aporte inadecuado de oxígeno al sistema respiratorio, a la incapacidad de la sangre para transportar el oxígeno a los tejidos, para absorber el oxígeno circulante.

**LACTANTE:** es la etapa en la que compromete del día o hasta los dos años. Se trata de una etapa de desarrollo porque en ella el lactante presenta grandes cambios en el aspecto motor, sensorial y psicosocial.

**ACROPAQUÍA:** es el ensanchamiento de la parte distal de los dedos, de las manos y de los pies (dedos en palillo de tambor).

**CIANOSIS:** es la coloración azulada de la piel y de las membranas mucosas, debido al exceso de hemoglobina no oxigenada en la sangre, o bien, o bien a un defecto estructural de la molécula de hemoglobina.

**HIPOXIA:** es un déficit anormal de oxígeno en la sangre arterial.

## Referencias bibliográficas

1. Guadalajara-Boo J.F. Cardiología. 6ª edición. México: Méndez Editores; 2006
2. Attie F. Zabala C. Buendía A. Cardiología pediátrica, diagnóstico y tratamiento. México: Panamericana; 2001.
3. Park MyungK. Cardiología pediátrica. 5ª edición. México: Elsevier Mosby; 2008.
4. Arredondo Guadalupe, Embriología. México: Mc Graw Hill; 1995
5. Tratado de Cardiología del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México: Intersistemas; 2012
6. Suarez Vázquez G. Ortega Vargas C. Puntunet Bates M. Leija Hernandez C. Montesinos Jiménez G. Guías de práctica clínica cardiovascular. México: Panamericana; 2010-2011
7. Díaz Góngora G. F., Sandoval Reyes N., Vélez Moreno J. F., Carrillo Ángel G. Cardiología pediátrica. México: Mc-Graw-Hill; 2003
8. Attie Fause, Calderón Colmenero J., Zaral Cendeira C., Buendía Hernández A. Tetralogía de Fallot. En: Attie Fause, Calderón Colmenero J., Zaral Cendeira C., Buendía Hernández A. Cardiología pediátrica. México: Panamericana; 2012.211-219
9. Alfaro Le Fevre Rosalinda. Aplicación del proceso enfermero. 5ª edición. Florida: Masson. 2003
10. Rodríguez Sánchez Bertha Alicia. Proceso enfermero. 2ª edición. México: Cuellar. 2002
11. Marriner Tomey Ann, Raile Alligood Martha, Modelos y teorías de enfermería. Quinta edición. México: Elsevier Science; 2003.
12. Gallegos Torres. Definición de las necesidades básicas de los individuos. Rev Mex Desarrollo científico de enfermería. Agosto 2006;14:268-273



13. Fernández Ferrín C., Novel Martí G. Valoración de las catorce necesidades. En: Fernández Ferrín C., Novel Martí G. Antología, Teorías y modelos de enfermería, España: ediciones científicas y técnicas, S.A; 2006: 1-37
14. Potter Patricia A. Fundamentos de enfermería teoría y práctica. 3ª edición. Madrid: Harcourt Brace; 1995
15. Audrey Berman, Shirlee J. Snyder, Kosier Barbara. Fundamentos de enfermería conceptos proceso y prácticas. 8ª edición. España: Pearsor. Prentice Hall;2008
16. Ramirez Mayans Jaime A, García Campos Margarita, Montijo Barrios Ericka. Nutrición en el niño sano México: Nieto editores; 2007
17. Vega Franco Leopoldo. Nutrición y alimentación. 2ª edición. México: Harcourtbrace; 1997
18. Fomon Samuel J. Nutrición del lactante. España: Mosby/Doyma Libros; 1995
19. Diccionario de especialidades farmacéuticas, PLM. 56 edición. México: Colombia; 2010
20. Morales Isabel María, Gracia Piñero José Miguel. Guía de intervención rápida en enfermería pediátrica. Madrid: 2003
21. BroadribleViolet, JordanJoan C.Enfermería pediátrica. 3ª edición. Harper y Row publishers:1985
22. Luck Joan, Sauders. Cuidados de enfermería. México: Mc Graw Hill Interamericana ; 2000
23. Blumer Jeffrey L. Guía práctica de cuidados intensivos en pediatría. 3ª edición. Madrid: Mosby/Doyma libros; 1993
24. Shirlyn B. Mc Kenzie. Hematología Clínica. 2º edición. México: Edit. Manual Moderno; 2000.
25. Audrey Berman Shirlee J, Snyder Barbara Kozier. Fundamentos de enfermería, Conceptos, Proceso y Practicas. 8ª edición. México: Pearson/Prentice Hall; 2009

26. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2007-2008  
NANDA. México: Elsevier; 2008

### **Bibliografía consultada**

Derrickson Bryan, Tortora Gerard, Principios de anatomía y fisiología.  
11ª edición. México: Medica panamericana; 2006

Behrman Richard E, Kliegman Robert, Jenson Hal. Tratado de Pediatría.  
16ª edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana 2001

Sierra-Pacheco M. Repercusión de las alteraciones congénitas del  
corazón en el crecimiento y desarrollo del niño. Rev Mex Enferm Cardiol.  
2011; 19(1): 21-26

Añorve-Gallardo A, Corona-Vázquez A, Suchilt-Solis L, Martinez-Medina  
A, Jimenez-Villegas Corrección total de la tetralogía de Fallot. Rev Mex  
Enferm Cardiol. 2006; 14(1): 29-32