



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA
IGNACIO CHÁVEZ
DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA
APLICADO A UN PACIENTE CON DIAGNÓSTICO MÉDICO
DE TRANSPOSICIÓN DE GRANDES ARTERIAS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

ANA CRISTINA CEDILLO JIMÉNEZ



ASESORA: LIC. ENF. MARÍA GUADALUPE PAREDES BALDERAS

MÉXICO D.F.

OCTUBRE DEL 2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
3. MARCO TEÓRICO	4
3.1 Embriología	4
3.2 Anatomía y Fisiología	6
3.3 Fisiopatología	11
3.4 Proceso de Atención de Enfermería	16
3.5 El Modelo de Virginia Henderson	18
4. CASO CLÍNICO	22
5. DESARROLLO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (06-03-08)	24
6. DESARROLLO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (07-03-08)	32
7. DESARROLLO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (08-03-08)	41
8. DISCUSIÓN	48
9. GLOSARIO	49
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

1. INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas aparecen aproximadamente en 7 x 1000 niños nacidos vivos. Dos tercios de ellos mueren en el primer año, sino se diagnostica oportunamente y no se aplica el tratamiento apropiado. ¹

La Transposición Completa de las Grandes Arterias (TGA) es una anomalía cardiaca congénita en la que la aorta sale enteramente o en su mayor parte del ventrículo derecho y la arteria pulmonar sale enteramente o en su mayor parte del ventrículo izquierdo. (Discordancia ventrículo arterial).

El ventrículo derecho (VD), esta normalmente posicionado, es hipertrófico y grande y estructuralmente consta de las tres partes de un VD normal en el 90% de los casos (cámara de llenado, cámara trabeculada y un infundíbulo), del que sale la aorta, situada a la derecha de la arteria pulmonar (D-TGA).

El ventrículo izquierdo (VI) tiene continuidad mitro-pulmonar, similar a la continuidad mitro-aórtica de un corazón normal.

En la TGA, al nacer el VD es considerablemente de mayor grosor que el VI, al contrario de lo que ocurre en un corazón normal. El VI que tiene un grosor normal, comienza a disminuir el tamaño de su pared a las pocas semanas vida y entre los 2 a 4 meses del nacimiento tiene una pared relativamente delgada. Esta evolución anatómica será la que condicione en parte el procedimiento quirúrgico que se podrá aplicar.

La disposición anatómica produce dos circulaciones separadas y paralelas. Debe existir una comunicación entre ambas circulaciones antes del nacimiento para que el feto pueda vivir, ya que de otra manera la sangre venosa periférica no oxigenada se dirige en forma inadecuada hacia la circulación pulmonar.

Los que logran sobrevivir después del periodo de lactancia tienen una gran comunicación ínter auricular aislada, un ventrículo único o una comunicación interventricular con estenosis pulmonar.

La evolución clínica depende del grado de hipoxia mística, de la capacidad de cada ventrículo para mantener una sobre carga en presencia de oxigenación coronaria reducida, la naturaleza de las anomalías cardiovasculares concomitantes y el estado anatómico y funcional del lecho vascular pulmonar. Siempre existe un cortocircuito bidireccional, porque el unidireccional provocaría depleción progresiva del volumen circulante, ya sea en el lecho vascular pulmonar o sistémico.

En el presente trabajo se desarrolla un proceso atención enfermería basado en el modelo de Virginia Henderson acerca de una paciente que es portadora de la cardiopatía transposición de grandes arterias, a la cual se le realiza un bandaje pulmonar el día 6 de marzo del año en curso.

Se describe la forma de trabajo con dicha paciente con la cual se trabaja tres días (6-8 de marzo) por medio de la identificación de las necesidades alteradas (de acuerdo a las quince necesidades que marca el modelo de Virginia Henderson) se elabora un proceso atención enfermería para satisfacer de la mejor forma sus necesidades y asimismo marcar la pauta para los cuidados de enfermería posteriores para ésta paciente.

Se utiliza el modelo de atención de enfermería ya que la profesión para poder estandarizar sus cuidados y llevarlos a cabo de forma ordenada y sistemática debe recurrir a esta herramienta para que dichos cuidados sean de calidad.

2. OBJETIVOS

- Proporcionar una guía de cuidados de enfermería para un paciente con transposición de grandes arterias.
- Dar a conocer los diagnósticos de enfermería más comunes en un paciente con transposición de grandes arterias.
- Proponer una guía de cuidados que permita estandarizar las acciones de enfermería sin olvidar las necesidades individuales del paciente.
- Cubrir los requisitos académicos para la titulación de la carrera de Licenciada en Enfermería y Obstetricia

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Embriología

El desarrollo cardiaco se inicia muy temprano, por la necesidad del aporte de nutrientes y oxígeno al embrión y la eliminación de sustancias tóxicas y desechos; en el humano sucede entre la tercera y sexta semanas. La primera manifestación de este proceso se ha encontrado en la blástula, formada exclusivamente por el epiblasto y el hipoblasto; entre ellos existe el blastocele.

Desarrollo de los tractos de salida ventriculares y las grandes arterias

El cono es el primordio de los tractos de salida ventriculares, infundíbulo en el ventrículo anatómicamente derecho y vestíbulo en el ventrículo anatómicamente izquierdo. El marcaje *in vivo* en el embrión de pollo demostró que dicho primordio comienza a aparecer en el estadio 12 (asa en C), es el segmento más cefálico de este corazón y está separado del primordio de la región trabeculada del ventrículo derecho (VD) por los surcos conoventriculares derecho e izquierdo; en este estadio es una estructura no septada, pues carece de crestas conales. A medida que avanza en desarrollo, el corazón se tuerce y se pliega y los segmentos cardiacos primitivos cambian de posición y relaciones de tal manera que en el estadio 17 se inicia la septación debido a la aparición del septum cardiaco primitivo; a la vez comienza a formarse el tronco en el extremo anterior (cefálico) del corazón. No obstante a pesar de que empieza a establecerse un corazón de cuatro cámaras y cada ventrículo tiene su propia entrada, el ventrículo izquierdo (VI) aún carece de salida. En esta etapa el primordio de los tractos de salida ventriculares tiene la forma de un cono truncado, sin crestas y emerge exclusivamente del VD primitivo; especialmente sigue una dirección caudocefálica y por su extremo distal se continúa con el tronco arterioso que se proyecta ventrodorsalmente y descansa sobre una muesca que existe entre ambos atrios. Hacia los estadios 22-23 aparecen en el tronco dos crestas (superior e inferior) y en el cono también dos crestas: una dextrodorsal y otra sinistroventral que lo dividen en dos: un anterolateral que formará el infundíbulo del ventrículo anatómicamente derecho y otro posteriomedial que participará en el desarrollo del

vestíbulo del ventrículo anatómicamente izquierdo. En este estadio ambos conos aún emergen del VD, por consiguiente el VI carece de tracto de salida, a pesar de que el proceso de septación cardiaca está muy adelantado.

La incorporación del cono anterior al VD es un proceso poco conocido que depende de numerosos factores:

1. Los cambios en la posición de los segmentos cardiacos primitivos, principalmente del cono, el cual en el estadio 17 se ubica a la derecha de los atrios y finalmente quedan colocados en posición ventral.
2. La migración de poblaciones celulares desde el extremo anterior (cefálico) del corazón que se van integrando al cono.
3. El crecimiento diferencial del miocardio ventricular y
4. Proceso de histodiferenciación tales como miocardialización, apoptosis y transdiferenciación.

En este desarrollo también participa la cresta dextrodorsal del cono y muy probablemente la región del pliegue ventrículo-infundibular adyacente al surco A-V derecho, pues mediante el marcaje *in vivo* se encontró que estas estructuras embrionarias están involucradas en el desarrollo de la cresta supraventricular, límite ventricular del infundíbulo del ventrículo anatómicamente derecho.

El tronco primitivo surge en la etapa de asa avanzada; su límite en el cono es el lugar de acodamiento distal del corazón donde se cruzan las crestas de ambos segmentos; en este sitio se ha descrito que se forman las válvulas sigmoideas, quizás a partir de las crestas truncales que al principio son unas estructuras gruesas que se ahuecan posiblemente por apoptosis y crecimiento diferencial. El tronco también origina el segmento proximal de la aorta y la arteria pulmonar, cuya región distal proviene del saco aórtico.

La separación de estas grandes arterias aparece en etapas relativamente tardías; hacia el estadio 27 se observa en el saco aórtico un tabique (septum aorticopulmonar), que crece en sentido céfalocaudal hasta contactar con las crestas del tronco que se continúan caudalmente con las del cono constituyendo un tabique en espiral y, debido a sus orientación, la sangre que pasa por el cono anterolateral fluye por el lado izquierdo del tronco y saco aorticopulmonar,

mientras que la del cono posteromedial pasa por el lado derecho de dichas estructuras embrionarias, patrón que coincide con la del corazón maduro. Estos hechos explican por qué las grandes arterias normalmente se entrecruzan en su porción proximal con la arteria pulmonar anterior dirigida hacia atrás y a la izquierda y la aorta posterior orientada a la derecha y adelante.

El septum aórtico pulmonar se forma por células de las crestas neurales localizadas entre el tercero y el sexto arcos branquiales, tiene gran capacidad migratoria y también participan en el desarrollo del timo y la paratiroides, estructuras anormales o ausentes cuando se eliminan las células de la cresta neural correspondientes a dicha región del tubo neural.

Las células de la cresta neural que permanece en los arcos aórticos tercero, cuarto y sexto participan en las arterias que se derivan de ellos (aorta, carótidas, subclavias y ductus arterioso).²

3.2 Anatomía y Fisiología

El corazón se localiza en el mediastino medio, apoyado sobre el diafragma. De forma cónica tiene una inclinación de su vértice hacia la izquierda y abajo, de modo que dos tercios del corazón están hacia la izquierda de la línea media y el vértice se sitúa a nivel del quinto 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: dos aurículas y dos ventrículos.

En el corazón normal no hay comunicación sanguínea entre el lado derecho y el izquierdo, los que son separados por dos tabiques musculares alineados que se denominan septum interauricular que separa a las dos aurículas y septum ventricular que separa a los dos ventrículos.

Aspecto externo

La forma del corazón es la de un cono irregular con una base, un vértice romo y tres caras:

- a) el término base del corazón, considerando su forma cónica, tiene localización posterosuperior y derecha, corresponde a las superficies auriculares.
- b) El ápex o punta del corazón, corresponde al vértice del cono, tiene localización anteroinferior e izquierda y esta formado por el ventrículo izquierdo.
- c) La superficie que se apoya sobre el diafragma se denomina cara diafragmática y corresponde, en su mayor parte, a la superficie ventricular izquierda; es sinónimo de cara inferior o posteroinferior.

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

Esqueleto fibroso del corazón

Está formado por cuatro anillos fibrosos y las extensiones que de éstos nacen. Dos anillos rodean a los orificios auriculoventriculares y los dos restantes sirven de soporte a los troncos arteriales aórtico y pulmonar y sus anillos valvulares, las extensiones separan a las aurículas de los ventrículos y fijan a éstas cámaras hacia su septal.

Otras dos extensiones importantes son: la que extiende hacia abajo y forma el septum membranoso, que unido a la cima del tabique interventricular muscular, da apoyo a las valvas aórticas posterior y coronaria derecha. La otra extensión es la que une a la válvula anteromedial de la mitral con la pared posterolateral de la raíz aórtica.

Válvulas del corazón

El corazón tiene cuatro válvulas. Dos de éstas (válvulas auriculoventriculares) comunican a las aurículas con los ventrículos y las dos restantes (válvulas ventrículoarteriales) a los ventrículos derecho e izquierdo con las arterias pulmonía

y aórtica respectivamente. Su función es mantener el flujo sanguíneo impuesto por la contracción miocárdica en un solo sentido.

El aparato valvular comprende el anillo de la válvula, sus valvas, las cuerdas tendinosas y los músculos papilares.

Válvula tricúspide

Es de superficie mayor que la mitral, la componen tres valvas (la septal, anterior y posterior) en cuyo borde libre principalmente se fijan las cuerdas tendinosas que provienen del músculo papilar usualmente único del ventrículo derecho. La tricúspide está separada de la pulmonar por la crista supraventricular.

Válvula mitral

Su área de apertura normal es de 4 a 6 cm², la componen dos valvas en cuyo borde libre se fijan las cuerdas tendinosas unidas a los músculos papilares anterolateral y posteromedial del ventrículo izquierdo. La valva anteromedial es la mayor en superficie y movilidad, es la que tiene continuidad fibrosa con la pared posterolateral de la raíz aórtica.

Válvulas ventriculoarteriales

Tanto la aórtica como la pulmonar tienen configuración semejante. Están formadas por tres valvas que semejan nidos de golondrinas; los extremos fijos de éstas 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 al los ventrículos. El área normal de apertura aórtica es de 3 cm² y el de la pulmonar suele ser de cifras similares a las de la aorta. La válvula pulmonar se encuentra colocada delante y a la izquierda de la válvula aórtica como consecuencia de la dirección que tiene la cámara de salida del ventrículo derecho hacia delante, arriba y a la izquierda.

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.

Aurícula derecha

Son datos anatómicos que permiten su identificación:

1. presencia de vena cava inferior en el 98.5% de los casos.
2. crista terminalis.
3. músculos pectíneos.
4. porción sinusal.

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

Aurícula izquierda

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

La pared media de ambas aurículas está dada en su porción posteroinferior por el septum interauricular que posee una depresión central o fosa oval remanente del ostium secundum cubierto por el septum secundum que funcionalmente no permite el paso de sangre entre las aurículas por funcionar a manera de válvula cerrándose por la mayor presión en la aurícula izquierda que en la derecha.

Ventrículos

Ventrículo derecho

Tiene una masa menor que el izquierdo, el grosor de sus paredes es de 4mm a 5mm. En un corte transversal se observa al ventrículo derecho como una media luna que tiende a abrazar al izquierdo cuya forma es casi circular.

Características:

1. Crista supraventricular: Es una formación muscular que separa la cámara de entrada de la de salida.
2. Músculo papilar único o predominante.
3. Banda moderadora. Es una estructura muscular que conecta el septum interventricular con la pared libre del ventrículo derecho al que atraviesa en forma transversal cerca de la región apical; lleva los estímulos eléctricos de la rama derecha del haz de His hacia la red de Purkinje.
4. La porción trabeculada del septum que es la que mira a esta cavidad.

Este ventrículo recibe sangre de la aurícula derecha 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.

La trabeculación del ventrículo derecho es importante porque la irregularidad que le da a la superficie interna de éste es la forma mediante la cual puede ser reconocida ésta cavidad.

Ventrículo izquierdo

El grosor de sus paredes es de 9 a 11 mm 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 que la superficie interna de éste hubiese sido arañada.

Las características que lo distinguen son:

1. Carecer de crista supraventricular.
2. El septum es liso en sus dos tercios superiores.
3. Posee dos músculos papilares (anterolateral y posteromedial).
4. Paredes gruesas.

Grandes vasos

El tronco de la arteria pulmonar (AP) nace por delante y a la izquierda de la aorta, mide de 4 a 5 cm de longitud y su diámetro es de 3 cm. Se dirige hacia arriba, atrás y un poco a la izquierda para dividirse en rama derecha e izquierda de la arteria pulmonar. La dirección de la rama derecha es casi 90° del eje del tronco y el de la rama izquierda parece continuación hacia atrás y debajo de dicho tronco.

El tronco de la aorta o aorta ascendente, nace por detrás de la pulmonar, se dirige hacia delante por la cara lateral derecha del mismo vaso y cruza por enfrente a su rama derecha; en este punto describe un arco (cayado o arco aórtico) que pasa por encima del sitio de bifurcación de la AP y se dirige hacia atrás y a la izquierda. La altura máxima promedio del arco es aproximadamente a 2.5cm debajo de la horquilla supraesternal. Terminando el arco, la aorta desciende por detrás de la rama izquierda de la pulmonar y por el borde anterolateral de la columna torácica (aorta descendente a aorta torácica).¹

3.3 Fisiopatología

Transposición de Grandes Arterias (TGA)

El término transposición designa un grupo de malformaciones que tienen en común relaciones alteradas entre las cavidades cardiacas y las grandes arterias.

Es una forma frecuente y bastante letal de cardiopatía en el neonato y el lactante. La malformación consiste en que la aorta se origina en el ventrículo morfológicamente izquierdo.

Por regla, la aorta se origina del lado derecho y en sentido anterior de la arteria pulmonar principal, aunque puede ser lateral a esta. Por tanto frecuentemente se utiliza el término de dextroposición, o D-transposición en lugar de transposición completa. En otras clasificaciones la anomalía se describe como comunicaciones ventriculoarteriales concordantes y discordantes.

Existe el consenso de que los orígenes ventriculares de las grandes arterias se invierten después de que se forma un tabique infundibulotruncal recto en vez de espiral. La transposición parece ser el resultado de una transferencia de la arteria

pulmonar, y no de la aorta, desde la zona de salida del tubo hacia el ventrículo izquierdo, desarrollo anormal del infundíbulo.

La disposición anatómica produce dos circulaciones separadas y paralelas. Debe existir una comunicación entre ambas circulaciones antes del nacimiento para que el feto pueda vivir, ya que de otra manera la sangre venosa periférica no oxigenada se dirige en forma inadecuada hacia la circulación pulmonar.

En 66% de los pacientes existe persistencia del conducto arterioso, y 33% presenta comunicación interventricular concomitante. La transposición completa es más frecuente en hijos de diabéticas y en varones más que en mujeres. Sin tratamiento 30% de estos lactantes mueren durante la primer semana de vida; 50% en el primer mes, 70% en los primeros seis meses, y 90% dentro del primer año.

Los que logran sobrevivir después del periodo de lactancia tienen una gran comunicación ínter auricular aislada, un ventrículo único o una comunicación interventricular con estenosis pulmonar.

La evolución clínica depende del grado de hipoxia mística, de la capacidad de cada ventrículo para mantener una sobre carga en presencia de oxigenación coronaria reducida, la naturaleza de las anomalías cardiovasculares concomitantes y el estado anatómico y funcional del lecho vascular pulmonar. Siempre existe un cortocircuito bidireccional, porque el unidireccional provocaría depleción progresiva del volumen circulante, ya sea en el lecho vascular pulmonar o sistémico.

Una de las principales determinantes de la saturación arterial de oxígeno es la cantidad de sangre que se intercambia entre ambas circulaciones en las anastomosis intercirculatorias.

Por otro lado, el volumen que pasa de derecha a izquierda desde la circulación periférica hasta la pulmonar constituye el corto circuito anatómico de derecha a izquierda, y, de hecho es el flujo sanguíneo pulmonar real, es decir el volumen neto de retorno venoso periférico insaturado que perfunde el lecho capilar pulmonar.

El intercambio neto de volumen entre ambas circulaciones por unidad de tiempo es igual. La magnitud de la mezcla circulatoria se modifica por el número de comunicaciones ínter circulatorias existentes, la presencia de anomalías obstructivas intra y extracardiacas concomitantes, la extensión de la circulación bronco pulmonar y las relaciones entre la resistencia vascular pulmonar y la periférica. Por ejemplo en el neonato con tabique interventricular íntegro y conducto arterioso estrecho o cerrado, la causa de hipoxemia grave suele ser la mezcla inadecuada a través de una fosa oval persistente.

Cambios vasculares pulmonares

Los lactantes con transposición completa de las grandes arterias son especialmente susceptibles a sufrir obstrucción vascular pulmonar precoz. Alteraciones morfológicas moderadamente graves entre los seis y doce meses.

Tanto la hipoxemia arterial periférica como el aumento de flujo pulmonar y la hipertensión pulmonar contribuyen a la aparición de obstrucción vascular pulmonar. Entre otros factores de la obstrucción vascular pulmonar y más diseminada que se observa en los pacientes con transposición completa, destaca la presencia de extensos conductos anatómicos broncopulmonares, que penetran el lecho vascular situado en la localización proximal al lecho capilar pulmonar.

Después del periodo neonatal temprano, muchos pacientes presentan un patrón anómalo de distribución de flujo pulmonar, con flujo preferente hacia el pulmón derecho. La distribución asimétrica del flujo pulmonar en estos individuos es resultado de una inclinación de la arteria pulmonar principal hacia la derecha en la malformación de transposición, lo que favorece el flujo de la arteria pulmonar principal hacia la derecha. Si persiste el flujo sanguíneo pulmonar tan elevado hacia el pulmón derecho, cabría esperar cambios obstructivos vasculares, en el pulmón izquierdo puede haber cambios trombóticos por la combinación de flujo reducido y policitemia.

Incidencia

La TGA es una forma común de cardiopatía congénita y supone una incidencia de 19,3 a 33,8 por 100.000 nacidos vivos y presenta una incidencia del 7% al 8% de las cardiopatías congénitas. Es mas frecuente en varones en la relación 2:1 y no se relaciona con cromosomopatías. ²

Características clínicas

El peso y la talla promedio de los neonatos con transposición completa de las grandes arterias es mayor que el normal. Las manifestaciones clínicas son disnea y cianosis desde el nacimiento, hipoxemia progresiva e insuficiencia cardiaca congestiva. Al principio de la vida postnatal, las manifestaciones clínicas y la evolución dependen principalmente de la magnitud de la mezcla intercircularia. Se observan cianosis e hipoxemia más graves en lactantes con una fosa oval o conducto arterioso muy pequeño y tabique interventricular íntegro en quienes la mezcla es inadecuada, o en lactantes con flujo pulmonar reducido por obstrucción en las vías de salida del ventrículo izquierdo.

La cianosis puede ser mínima y el signo que domina el cuadro clínico durante las primeras semanas de vida es la insuficiencia cardiaca. Debe señalarse que casi un 50% de los neonatos con transposición presentan persistencia del conducto arterioso, aunque en la mayor parte de los casos experimenta cierre funcional y anatómico poco después del nacimiento.

Los soplos cardiacos tienen poca importancia diagnóstica y no se encuentran y son insignificantes en 30 a 50% de los lactantes con transposición completa de las grandes arterias y tabique interventricular íntegro.

Además la cianosis diferencial causada por cortocircuito pulmonar que se convierte en sistémica a través del conducto arterioso, es difícil detectarla debido a la instauración arterial generalizada. En lactantes con gran comunicación interventricular, se observa un soplo pansistólico en los primeros siete a diez días de vida. En neonatos con transposición y estenosis atresia de la pulmonar, los datos clínicos son semejantes a los que se descubren en lactantes con Tetralogía de Fallot.

Electrocardiografía y radiografía

Los datos electrocardiográficos son: desviación del eje hacia la derecha, crecimiento de la aurícula derecha e hipertrofia ventricular derecha, lo que refleja que el ventrículo derecho es la cavidad de bombeo sistémico. En pacientes con comunicación interventricular notable y elevación del flujo pulmonar puede haber hipertrofia biventricular.

Durante los primeros días de vida, la radiografía de tórax puede ser normal, es especial en lactantes con tabique interventricular íntegro. Luego, los datos radiológicos deben hacer sospechar seriamente el diagnóstico: 1) cardiomegalia progresiva al principio de la lactancia; 2) configuración del corazón ovalada u ovoide en la proyección antero posterior, y pedículo vascular creado por la sobreposición del segmento aórtico y arterial pulmonar, y 3) aumento de la trama vascular pulmonar. La tomografía computarizada y la resonancia magnética también permiten establecer el diagnóstico.

Ecocardiografía

El ecocardiograma constituye la técnica en la elección del diagnóstico de transposición de las grandes arterias y para detectar otras anomalías cardíacas concomitantes. En el corte sagital se observa que la aorta asciende en dirección retroesternal, a diferencia del barrido posterior normal de la arteria pulmonar, en las imágenes transversales, el diagnóstico se confirma al mostrar que la gran arteria posterior (aorta) se encuentra hacia la derecha de la gran arteria posterior (arteria pulmonar), o que ambas son paralelas.

El Ecocardiograma ayuda a identificar otros defectos concomitantes.

El ultrasonido es útil para colocar el catéter y manipularlo durante la septostomía auricular con globo y para evaluar el éxito de ésta desde el punto de vista anatómico.

Cateterismo cardíaco y angiografía

Los principales datos hemodinámicos anormales: presión ventricular derecha con cifras periféricas de presión ventricular izquierda alta o baja, según el flujo

sanguíneo pulmonar: la resistencia vascular pulmonar y la presencia u obstrucción en la vía de salida del ventrículo izquierdo. La saturación de oxígeno en la aorta es menor que en la arteria pulmonar. En estos pacientes, la aplicación del principio de Fick en el cálculo del flujo pulmonar y periférico constituye una fuente importante de error. Los valores de consumo de oxígeno no son confiables en los lactantes con hipoxemia grave.

La porción diagnóstica del catecismo cardiaca permite confirmar la alteración anatómica de las grandes arterias, y establecer la presencia de lesiones concomitantes; el neonato siempre debe acompañarse de septostomía auricular paliativa con globo, la que sirve para aumentar el tamaño de la comunicación ínter auricular y mejorar la oxigenación. ²

3.4 Proceso de Atención de Enfermería

Es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas del paciente a las alteraciones de salud, reales o potenciales. Consta de cinco etapas:

1. Valoración: En esta fase se reúne la mayor información posible, para tener una imagen lo más completa y apegada a la realidad, sobre los problemas del paciente.

Actividades: recolección y organización de datos.

Las fuentes de obtención de los datos son las siguientes:

- Paciente y su familia.

Medios: observación, entrevista, valoración física.

- Registros médicos en el expediente.
- Registros de enfermería.

2. Diagnóstico: Es un problema de salud real o potencial que se centra en la respuesta humana de un individuo o grupo.

El diagnóstico de enfermería se basa en las respuestas del paciente, que pueden ser de tipo: fisiológico, psicológico, espirituales y sociales. Todas las situaciones que la enfermera puede atender de forma independiente, estas funciones son: prevención, educación para la salud, cambio de actitudes hacia la salud, o cambio de actitudes hacia el tratamiento, para su cabal cumplimiento. Los diagnósticos de enfermería se clasifican en:

-Reales: Que es aquel diagnóstico en el que se reúnen todos los datos que se requieren para confirmar su existencia.

-Potenciales: Aquel diagnóstico que no está presente en el momento de la valoración pero existen suficientes factores de riesgo que pueden aparecer en un momento posterior.

Cada una de las categorías diagnósticas aceptadas por la NANDA, consta de tres componentes:

- Título o etiqueta. Descripción breve del problema de salud que los orienta hacia los objetivos que se propondrán en el plan de cuidados.
- Factores etiológicos y contribuyentes. Identifican aquellos valores situacionales, patológicos o de maduración que pueden causar el problema.

- Características definitorias. Grupo de signos y síntomas que se ven en ese diagnóstico en particular.

3. Planificación: Se refiere al establecimiento de los objetivos centrados en el paciente, que reflejan los cambios deseables en su estado de salud y los beneficios que este obtiene cuando los cuidados de enfermería son los más recomendables.

4. Ejecución: Es la puesta en práctica de lo planeado en la fase anterior. Las fases de planeación y ejecución tiene una relación muy estrecha y en la práctica se puede encontrar dificultad en marcar la diferencia, la clave está en que durante la planificación se proponen las actividades, y en la ejecución se ponen en práctica los registros del plan de cuidados y se anotan las respuestas del paciente a las actividades de enfermería.

5. Evaluación: Se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados.

A la etapa de evaluación se le da el quinto lugar en el proceso de enfermería porque es el que le corresponde siguiendo un orden lógico en el ordenamiento de las etapas. En la práctica, puede decirse que es un proceso que inicia desde la etapa de valoración y retroalimenta cada una de las otras etapas.

La evaluación del logro o no logro de los objetivos, es la clave para determinar la efectividad del plan. Esta debe hacerse junto con paciente. ⁴

3.5 El Modelo de Virginia Henderson

Modelo de Enfermería es el conjunto de conceptos, ideas, enunciados y supuestos que se han generado en enfermería, para explicar su identidad, y el objetivo de su práctica.

Virginia Henderson, enfermera norteamericana, nació en 1897; desarrolló su interés por la enfermería durante la primera guerra mundial. En 1918 ingresó a la escuela de enfermería de la armada en Washington D.C. graduándose 3 años más tarde. Inició su trabajo profesional como enfermera visitadora y como docente de enfermería. Cinco años después regresó a la universidad donde obtuvo el grado de maestra en artes con especialización en docencia de enfermería. Después de trabajar un año como supervisora de clínica, volvió a la universidad para trabajar como profesora, impartiendo cursos sobre el proceso analítico y practica clínica por el periodo de 1930-1948.

Se dio a conocer en México por los años 60 al revisar el libro de Bertha Harmer, que se publicó en español con el nombre de tratado de enfermería teórica y practica y que sirvió de libro de texto o de consulta en muchas escuelas de enfermería.

El modelo de Virginia Henderson ha sido clasificado por las teoristas, en el grupo de la enfermería humanística, por que considera a la profesión de enfermería como un arte y una ciencia.

Supuestos

- Cada individuo lucha por mantener la salud o por recuperarla y desea ser independiente en cuestionen de salud.
- Cada individuo es una totalidad compleja (un ser bio-psico-social) que requiere satisfacer necesidades fundamentales.
- Cuando una necesidad no se satisface el individuo no está completa en su integridad ni es independiente.

Valores

- La enfermera tiene una función propia, aunque comparta ciertas funciones con otros profesionales.

- La sociedad busca y espera este servicio, de la enfermería y ningún otro trabajador es tan capaz de ofrecerlo como la misma enfermera.

Concepto de Enfermería

La función singular de la enfermera es asistir al individuo sano o enfermo en la realización de actividades que contribuyen a la conservación de su salud o a la recuperación de la misma la cual el paciente llevaría a cabo sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios. Y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir independencia lo más rápido posible.

Henderson afirma que la enfermera es, y debe ser legalmente, una profesional independiente, capaz de emitir juicios. Considera a ésta como la mayor autoridad en los cuidados básicos de enfermería. Ubica a estos en 14 componentes o necesidades básicas del paciente que abarca todas las posibles funciones de la enfermera:

- Respirar normalmente.
- Comer y beber adecuadamente.
- Eliminar los desechos corporales por todas las vías.
- Moverse y mantener una buena postura.
- Dormir y descansar, evitar el dolor y la ansiedad.
- Poder seleccionar ropas adecuadas, vestirse y desvestirse.
- Mantener la temperatura corporal dentro de límites normales.
- Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.
- Evitar peligros ambientales, e impedir que perjudiquen a otros.
- Comunicarse con los otros para expresar emociones, necesidades, temores u opiniones.
- Vivir según valores y creencias.
- Trabajar de manera que exista un sentido de logro.
- Jugar y participar en actividades recreativas.
- Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo normal y a la salud, y hacer uso de las instalaciones sanitarias disponibles.
- Sexualidad y reproducción.

Persona

El paciente debe mantener un equilibrio fisiológico y emocional porque la mente y el cuerpo de la persona son inseparables. La persona es capaz de aprender durante toda su vida. El paciente y su familia conforman una unidad.

Salud

La considera un estado de independencia o satisfacción adecuada de las necesidades. Enfermedad por lo tanto, es un estado de dependencia motivada por la insatisfacción o la satisfacción adecuada de las necesidades.

Fuerza

La dependencia proviene que el individuo carece de fuerza, no solo de fuerza física sino también de fuerza moral, para tomar decisiones y comprometerse en las acciones necesarias para conservar o recuperar la salud.

Voluntad

Se ve disminuida por los problemas de salud, frecuentemente este estado está relacionado con la capacidad intelectual y se ve limitado por la falta de recursos económicos o por factores socioculturales.

Conocimiento

Hay desconocimiento en cuanto a los mecanismos del desarrollo de enfermedades, de los recursos de salud, de los cuidados que se deben tener cuando se presenta la enfermedad para evitar su desarrollo, en general los que se refieren a prevención, curación y rehabilitación.

Entorno

El medio ambiente en que el individuo desarrolla su actividad: hogar, trabajo, escuela, hospital. Los individuos sanos pueden ser capaces de controlar su

entorno, físico inmediato, la enfermedad puede interferir en tal capacidad, por lo tanto las enfermeras deben proteger a los pacientes de lesiones producidas por agentes externos mecánicos o físicos.

Virginia Henderson afirma, que la enfermera obtendrá una gratificación inmediata al ver los progresos del paciente para logara su independencia “la enfermera debe hacer un esfuerzo por entender al paciente”.

Los quince componentes de los cuidados de enfermería orientan en la valoración, diagnóstico (de enfermería), planificación, realización y evaluación de los cuidados de enfermería.

El diagnóstico se basa en el grado de independencia o dependencia, que tiene el paciente en cada una de las necesidades, según el resultado de la valoración.

En la fase de planificación se elabora un plan que corresponda a las necesidades del paciente, y que integre los tres tipos de funciones que ejecuta la enfermera (independiente, dependiente e interdependiente) así como las que el paciente puede ejecutar. Este plan se actualizará de acuerdo con los cambios que se van presentando.

En la fase de ejecución, la enfermera ayuda al paciente a realizar actividades para mantener la salud, para recuperarse de la enfermedad (o a tener una muerte pacífica).

La evaluación se hará según el grado de capacidad de actuación independiente. El niño y el inconsciente no pueden ser independientes por sí mismos, pero la madre y los familiares, sí pueden aprender a darles los cuidados que necesitan de manera independiente, si reciben la orientación educativa oportuna por parte de la enfermera.

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

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

4. CASO CLÍNICO

Historia Clínica

Nombre: SMVG

Registro: 302886

Edad: 2 meses

Fecha de Nacimiento: 03/01/2008

Procedencia: Aguascalientes, Aguascalientes

Padre: SJVR 17 años. Ocupación: Empleado de vidriería

Madre: KLGH 15 años. Ocupación: Hogar

Antecedentes Heredofamiliares

Tía paterna con soplo cardiaco desde el nacimiento no especificado.

Tía materna portadora de síndrome de Down con cardiopatía.

Antecedentes maternos de Diabetes Mellitus II (DM).

Antecedentes Personales No Patológicos

Habita casa prestada. Higiene: baño diario con cambio de ropa. Niega zoonosis.

Combe negativo.

Antecedentes Personales Patológicos

Internamiento a la semana de vida por ictericia que se trata con fototerapia.

Antecedentes Perinatales

Producto de la primera gesta, embarazo normoevolutivo con control prenatal adecuado de modo privado. Nace a término por cesárea. Peso al nacer 3kg. Llora y respira al nacer.

Historia Cardiovascular y Padecimiento Actual

Refiere la madre que desde el nacimiento presenta disnea y diaforesis durante la succión. Es valorada por cardiólogo pediatra en Aguascalientes el cual realiza ecocardiograma reportando doble vía de salida del ventrículo derecho con vasos lado a lado con comunicación interventricular subpulmonar de 6mm, conducto arterioso permeable, ambas coronarias nacen de un solo ostium en seno posterior derecho cercano a la pulmonar por lo que se decide enviar a este Instituto para su valoración y tratamiento.

En consulta externa se realiza ecocardiograma transtorácico con diagnóstico de transposición clásica de grandes arterias con aorta anterior y derecha; pulmonar posterior e izquierda, cabalgamiento septal pulmonar del 30%. Aceleración valvular pulmonar máxima de 18mmHg con foramen oval permeable de 3mm, comunicación interventricular de 4.7mm; conducto arterioso permeable de 3.5mm, longitud de 8mm.

Masa ventricular izquierda de 42m²sc. Anillo tricuspídeo de 1.4cm, anillo mitral 1.2cm.

Se discute caso en sesión médico quirúrgica el 22/02/08, donde se decide realizar nuevo ecocardiograma, corroborando que la masa ventricular es de 72 gr/m²sc; sin embargo el ostium coronario es único por lo que se decide llevar a Banding pulmonar.

Diagnósticos Médicos

I. Cardiopatía congénita cianógena del tipo transposición clásica de grandes arterias aorta anterior y derecha; pulmonar posterior e izquierda, estenosis valvular pulmonar de 18 mmHg, foramen oval permeable de 3mm, conducto arterioso permeable de 3.5mm, longitud de 8mm., comunicación interventricular de 4.7mm,

Masa ventricular izquierda de 72 GR/m²sc, ostium coronario único, operado de bandaje pulmonar 24 mm.

II. Sinusal.

III. Congénito en estudio.

5.-DESARROLLO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (06-03-2007)

Valoración

Lactante menor que ingresa al servicio de terapia intensiva quirúrgica post operada de un bandaje pulmonar con tubo gorotex 24mm.; Hemodinamicamente estable, se encuentra en cuna de calor radiante, piel tibia al tacto, con una temperatura axilar de 36.2°C. Bajo efectos residuales de sedación con Ramsay 1, irritable e inquieta. Cráneo normocéfalo fontanelas cerradas, cabello abundante con buena implantación. Cara redonda cejas con presencia de vello fino escaso. Pupilas isocóricas fotosensibles. Pabellones auriculares con buena implantación. Mucosas orales semihidratadas sonda orogástrica a derivación con salida de líquido gástrico 5ml. Cánula endotraqueal No. 3.5 Fr. fija en el número 10 en comisura labial conectada a ventilador Nelcor programado por presión en modalidad asistocontrolado, presión de 19 mmHg, frecuencia respiratoria de 23 por minuto, fracción inspirada de oxígeno 100%, flujo 1.6, PEEP 4, presión máxima de la vía aérea 22, sensibilidad 1, tiempo inspiratorio 0.6, relación inspiración/expiración 1: 3.3. Saturación por oximetría de pulso 80%. Cuello largo delgado sin megalias, se palpan pulsos de buen tono e intensidad. Tórax simétrico, catéter bilumen en subclavia derecha permeable a solución calculadas a

9.3 ml/hr. Campos pulmonares con buena entrada y salida de aire, presencia de estertores con predominio basal, frecuencia respiratoria 46 por minuto. Monitorizada en ritmo sinusal con tendencia a la taquicardia, frecuencia cardiaca 154 por minuto, T/A 82/34 mmHg, PVC 10 mmHg. Herida quirúrgica toracolateral izquierda cubierta con parche de dermabond; se visualiza bien afrontada, drenaje pleural izquierdo con salida moderada de líquido hemático. Miembros superiores íntegros sin agregados. Abdomen blando depresible, peristalsis disminuida, perímetro abdominal 34cm. Genitales acorde a la edad y sexo, sonda vesical a derivación con salida de líquido color ámbar de características macroscópicas normales, volumen urinario de 1.4 ml/Kg/hr. Línea arterial en femoral derecha normofuncionante. Miembros pélvicos íntegros con buena coloración, llenado capilar de 2 segundos, se palpan pulsos de buen tono e intensidad. Laboratorios centrales hemoglobina 12.3 mg/dl, hematocrito 38%, leucocitos $4.2 \cdot 10^3$ -UL, plaquetas $486 \cdot 10^3$ -UL, TP 13, TTP 39, glucosa 94mg/dl, nitrógeno ureico 9mg/dl, creatinina 0.4mg/dl, cloro 104mmol/L, sodio 131mmol/L, potasio 5.2mmol/L, calcio 9.5mg/dl.

Necesidad de Oxigenación

Datos objetivos: saturación de oxígeno de 80%, polipnea de 46 respiraciones por minuto, estertores basales.

Datos subjetivos: irritabilidad.

Diagnóstico de Enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionada con vía aérea artificial manifestado por SaO₂ 80%, estertores basales, irritabilidad, polipnea de 46 respiraciones por minuto. **(Código 00031)⁴**

Planeación

La paciente mantendrá una vía aérea permeable saturando al 90%, respiración de 30-35 por minuto y campos pulmonares bien ventilados.

Implementación

Intervención	Fundamento
--------------	------------

Auscultación de campos pulmonares.	Mediante la auscultación se perciben y analizan los sonidos de la respiración y sus alteraciones; es el procedimiento clínico que mejor permite juzgar el estado anatómico de los bronquios y las estructuras pleuro pulmonares. ⁵
Aspiración de secreciones por sistema cerrado	En los sujetos sometidos a intubación, el reflejo tusígeno se encuentra disminuido, lo que significa un riesgo, dado que se trata de un mecanismo importante para mantener la higiene bronquial. Estas personas de ven imposibilitadas para expulsar las secreciones de las porciones periféricas del pulmón hacia la traquea, lo que hace necesaria la aspiración artificial a través de una cánula endotraqueal. El uso de sistemas cerrados de aspiración ha permitido prevenir las complicaciones que surgen cuando se interrumpe la ventilación, dado que ayuda a evitar desconexiones causadas por el paciente con lo que se reduce la posibilidad de que microorganismos patógenos colonicen los circuitos; elimina el contacto del personal de enfermería con las secreciones del paciente. ⁶
Vigilar parámetros de saturación de oxígeno por pulsioximetría	El pulsioxímetro consiste en una sonda con diodo emisor de luz (DEL) y un fotodetector conectado por cable a un oxímetro. El DEL emite longitudes de onda de luz que son absorbidas por moléculas de hemoglobina oxigenadas y desoxigenadas. La luz reflejada desde las moléculas de hemoglobina es procesada por el oxígeno, el cual calcula la saturación del pulso. ⁷
Brindar fisioterapia pulmonar por medio de la palmopercusión	La percusión es una técnica manual ideada para facilitar el reflejo tusígeno, aflojar las secreciones y facilitar el drenaje de moco y secreciones de los pulmones. ⁶

Aplicar técnica de drenaje postural.	El drenaje postural utiliza técnicas de posición para extraer las secreciones de segmentos específicos pulmonares y de los bronquios hacia la tráquea. ⁶
Modificación de la fracción inspirada de oxígeno del 100-60%	La ventilación adecuada es uno de los criterios considerados para retirar al paciente de la ventilación mecánica. ⁷

Evaluación

La paciente se mantiene saturando al 85%, no se auscultan estertores; continua con abundantes secreciones blanquecinas. Se procede al progreso de la ventilación mecánica y se extuba a las 19:00 horas sin complicaciones.

Necesidad de Eliminación

Datos objetivos: PVC 10mmHg, drenaje sonda orogástrica 5 ml de líquido gástrico, mucosas orales semihidratadas, volumen urinario 1.4 ml/Kg/hr., cloro 104mmol/L, sodio 131mmol/L, potasio 5.2mmol/L, calcio 9.5mg/dl.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos relacionado con tiempo prolongado de ayuno. **(Código 00025)⁴**

Planeación

La paciente no presentará datos de desequilibrio de volumen de líquidos, maneja parámetros hemodinámicos con PVC de 12mmHg, volumen urinario de 1ml/kg/hr.

Implementación

Intervención	Fundamento
Vigilar signos vitales presión venosa central (PVC) y estado neurológico.	La PVC es la presión medida a través de la punta de un catéter que se coloca dentro de la aurícula derecha; la medición de ésta proporciona

	información acerca del estado de la volemia y sobre la función ventricular. ⁶
Monitorización de electrolitos séricos mediante gasometría arterial y toma de laboratorios centrales.	El equilibrio electrolítico y ácido base de un paciente no son estáticos, si no que son entidades fisiológicas separadas, numerosas variables pueden modificar la distribución de los líquidos y electrolitos y alterar el equilibrio ácido base. La cuantificación de los electrolitos séricos tiene como objetivo determinar el estado de hidratación, la concentración de éstos en el plasma sanguíneo y el equilibrio ácido base. ⁶
Administración de solución de requerimiento a razón de 9.3 lm/hr.	El agua da la forma adecuada a las células y es el medio en donde tienen lugar todas las reacciones químicas de éstas para la obtención de energía y de los distintos elementos que precisan. Además interviene en el transporte de nutrientes a las células y en la eliminación de los desechos. ⁶
Vigilar el volumen urinario y característica de la orina.	El registro del aporte y las eliminaciones proporciona información adicional sobre el equilibrio líquido. Cuando se buscan tendencias en los registros de aportes y eliminaciones permite detectar si el exceso de líquido se ha eliminado a través de la orina o si ha disminuido la excreción de líquidos por vía renal. ⁶

Evaluación. La paciente excreta orina de características macroscópicamente normales con un volumen urinario de 1.4 ml/kg/hr., PVC de 10mmHg, se continua con solución de requerimiento quedando con un balance parcial negativo de 20ml.

Necesidad de Comunicarse

Datos objetivos: respuesta a estímulos dolorosos, Ramsay de 5.

Diagnóstico de enfermería: Deterioro de la comunicación relacionado con efectos secundarios de la medicación manifestado por respuesta a estímulos dolorosos, Ramsay de 5.(Código0051)⁴

Planeación

La paciente logrará comunicarse de acuerdo a la edad, con reacción a los estímulos externos.

Implementación

Intervención	Fundamento	
	NIVEL	DESCRIPCIÓN
Realizar valoración del grado de sedación con la escala de Ramsay	1 2 3 4 5 6	Ansioso y/o agitado. Cooperador, orientado y tranquilo. Responde a la llamada. Dormido, con rápida respuesta a la luz o al sonido. Respuesta lenta a la luz o al sonido. No hay respuesta. ⁸
Vigilar facies de llanto.	Las facies del llanto suelen ser inespecíficos del tipo de malestar en el lactante que tienden a llorar como reacción a cualquier molestia de la que necesita ser aliviado. ⁹	
Vigilar la respuesta visual a los estímulos	El lactante mira u observa los objetos que están a una distancia corta y parecen preferir mirar el rostro humano lo mismo que los objetos con contrastes oscuros e iluminados. ⁹	
Vigilar signos vitales cada 15 minutos durante la primera hora.	Un cambio en los signos vitales representa una de las primeras indicaciones de que ocurrirán complicaciones. ⁹	

Evaluación

La paciente se encuentra bajo efectos residuales de sedación conforme se estimula se observa más reactiva a los estímulos externos.

Necesidad de Seguridad

Datos objetivos: Cuna de calor radiante, temperatura axilar 36°C, piel tibia al tacto.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de lesión relacionado con cuna de calor radiante. (Código00035)⁴

Planeación

La paciente no presentará lesiones en la piel tipo presión, dermatitis por contacto o quemadura.

Implementación

Intervención	Fundamento																					
Mantener la temperatura de la cuna entre 36 y 36.5 °C.	La termorregulación es el medio por el cual se conserva el equilibrio entre la cantidad de calor corporal que se pierde y la cantidad que se produce. La disminución importante de la temperatura (menos de 35.8°C) incrementa el consumo de oxígeno. Cuna de calor radiante: cama descubierta con paneles de calor radiante colocados por arriba del paciente que le transmiten calor por convección. ⁹																					
Vigilar signos vitales manteniendo la temperatura axilar entre 36.0°C y 36.5 °C.	Son numerosos los factores que afectan a la temperatura corporal, se producen cambios en la temperatura corporal cuando la relación entre producción y pérdida de calor se altera por variables fisiológicas o de la conducta. ⁶																					
Valorar riesgo de caída	<table border="1" data-bbox="797 1104 1338 1360"> <tr> <td>LIMITACIÓN FÍSICA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>EDO MENTAL ALTERADO</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TX. FARMACOLÓGICO RIESGOSO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>PROBLEMAS DE IDIOMA O SOCIOCULTURALES</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>PACIENTES QUE NO REUNEN RIESGOS ESTABLECIDOS</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (SUMA)</td> <td>10</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="797 1394 1243 1539"> <tr> <td>ALTO RIESGO</td> <td>4-10</td> <td>ROJO</td> </tr> <tr> <td>MEDIANO RIESGO</td> <td>2-3</td> <td>AMARILLO</td> </tr> <tr> <td>BAJO RIESGO</td> <td>0-1</td> <td>VERDE</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">10</p>	LIMITACIÓN FÍSICA	2	EDO MENTAL ALTERADO	3	TX. FARMACOLÓGICO RIESGOSO	2	PROBLEMAS DE IDIOMA O SOCIOCULTURALES	2	PACIENTES QUE NO REUNEN RIESGOS ESTABLECIDOS	1	TOTAL (SUMA)	10	ALTO RIESGO	4-10	ROJO	MEDIANO RIESGO	2-3	AMARILLO	BAJO RIESGO	0-1	VERDE
LIMITACIÓN FÍSICA	2																					
EDO MENTAL ALTERADO	3																					
TX. FARMACOLÓGICO RIESGOSO	2																					
PROBLEMAS DE IDIOMA O SOCIOCULTURALES	2																					
PACIENTES QUE NO REUNEN RIESGOS ESTABLECIDOS	1																					
TOTAL (SUMA)	10																					
ALTO RIESGO	4-10	ROJO																				
MEDIANO RIESGO	2-3	AMARILLO																				
BAJO RIESGO	0-1	VERDE																				

Evaluación

La paciente se mantiene normotérmica temperatura axilar entre 36 y 37°C, durante el turno, no presenta lesión en la piel de ningún tipo, se mantiene en cuna de calor radiante.

Necesidad de Seguridad

Datos objetivos: Herida toracolateral izquierda cubierta con dermabond, drenaje pleural izquierdo con salida de líquido hemático, línea arterial en femoral derecha, sonda vesical a derivación, catéter bilumen en subclavia derecha.

Datos subjetivos: irritabilidad.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de infección relacionado con la alteración de las defensas primarias secundario al procedimiento quirúrgico. **(Código 00004)**⁴

Planeación

La paciente no presentará fiebre, calor al tacto o secreción en heridas y sitios de punción.

Implementación

Intervención	Fundamento
Realización de lavado de manos antes de la manipulación de catéteres, drenajes o de la herida.	Estas medidas ayudan a prevenir la introducción de microorganismos en la herida y también reducen el riesgo de transmitir infección a otros pacientes. ⁶
Verificar la localización de los drenajes, sus características y las suturas que los fijan.	El funcionamiento apropiado de los drenajes requiere que estén intactos, permeables y seguros. Deben estar libres de acodaduras, torceduras y coágulos para proveer el drenaje apropiado. ¹¹
Vigilar salida de líquido y características de éste de drenajes y herida quirúrgica que se encuentra cubierta.	La integridad tisular comprometida ofrece un medio para la invasión potencial de microorganismos. ¹¹
Verificar que el sistema de sello de agua y del drenaje permanezca bajo un sistema cerrado sin fugas.	Cualquier discontinuidad del sistema hermético favorece a la contaminación del sistema permitiendo la introducción de aire atmosférico y microorganismos en el sistema. ¹¹
Valorar placa de rayos X para el	Los rayos X utilizan energía

cuidado del drenaje.	electromagnética invisible para obtener imágenes de los tejidos internos, los huesos y los órganos en una placa o medios digitales. ⁵
Administración de antibiótico terapia	La administración de algún antibiótico como medida profiláctica antes, durante y después de las intervenciones quirúrgicas puede reducir significativamente la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en sitios contaminados o que se pueden contaminar. ¹¹
Revisar las curaciones del paciente.	La frecuencia de la curación depende del estado del sitio de inserción, de la presencia de drenaje contaminante, diaforesis, y de la integridad de la curación. ¹¹

Evaluación

La herida se visualiza cubierta y limpia el parche que la cubre; el drenaje pleural izquierdo se encuentra en buenas condiciones con salida de escaso líquido hemático.

6. DESARROLLO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (07/03/08)

Valoración

Lactante menor en el servicio de terapia intensiva quirúrgica cursando su primer día post operatorio de Bandaje pulmonar. Hemodinamicamente estable, palidez generalizada, activa, irritable, facies de dolor y llanto persistente.

En cuna de calor radiante temperatura axilar 36.4°C. Se recibe extubada en fase 1 de la ventilación con Puritan al 100% saturando al 80%, placa de rayos x con datos de congestión pulmonar.

Mucosas orales hidratadas, alimentándose al seno materno que se complementa con fórmula 30 ml cada 4 horas, tolerando bien la vía oral.

Catéter bilumen en subclavia derecha permeable a solución glucosada para mantener vena 2 ml/hr. Herida quirúrgica toracolateral izquierda en proceso de cicatrización. Monitorizada en ritmo sinusal con tendencia a la taquicardia, frecuencia cardiaca 149 por minuto, frecuencia respiratoria 50 por minuto, T/A 120/84. Drenaje pleural izquierdo que gasta 4 ml de líquido seroso. A la auscultación con estertores de predominio basal. Miembros superiores sin compromiso se palpan pulsos de buen tono e intensidad. Abdomen blando depresible con peristalsis presente, perímetro abdominal 34cm. Sonda vesical a derivación con salida de líquido color ámbar de características macroscópicas normales. Línea arterial en femoral derecha normofuncionante. Miembros pélvicos sin compromiso se palpan pulsos de buen tono e intensidad. Laboratorios centrales hemoglobina 12.9 mg/dl, hematocrito 39%, leucocitos 8.1×10^3 -UL, plaquetas 366×10^3 -UL, TP 14.6, TTP 33, glucosa 102mg/dl, nitrógeno ureico 8mg/dl, creatinina 0.5mg/dl, cloro 104mmol/L, sodio 136mmol/L, potasio 4.5mmol/L, calcio 8.6mg/dl.

Necesidad de Oxigenación

Datos objetivos: saturación de oxígeno del 80%, taquipnea 50 respiraciones, estertores basales, placa de rayos x con datos de congestión pulmonar.

Datos subjetivos: irritabilidad.

Diagnóstico de Enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado retención de secreciones secundario a hiperflujo pulmonar manifestado por taquipnea 50 respiraciones por minuto, estertores basales, irritabilidad, placa de Rayos X (Rx) con datos de hiperflujo pulmonar, saturación de oxígeno del 80%.
(Código 00031)⁴

Planeación

La paciente mantendrá una vía aérea permeable, saturando por arriba del 90% con una frecuencia respiratoria entre 36 y 40 por minuto, los campos pulmonares se auscultarán ventilados y la placa de Rx no presentará datos de hiperflujo pulmonar.

Implementación

Intervención	Fundamento
Auscultación de campos pulmonares.	Mediante la auscultación se perciben y analizan los sonidos de la respiración y sus alteraciones; es el procedimiento clínico que mejor permite juzgar del estado anatómico de los bronquios y las estructuras pleuropulmonares. ⁵
Brindar fisioterapia pulmonar por medio de la palmopercusión	La percusión es una técnica manual ideada para facilitar el reflejo tusígeno, aflojar las secreciones y facilitar el drenaje de moco y

	secreciones de los pulmones. ⁶
Aplicar técnica de drenaje postural.	El drenaje postural utiliza técnicas de posición para extraer las secreciones de segmentos específicos pulmonares y de los bronquios hacia la tráquea. ⁶
Aspiración de secreciones por nasofaringe y orofaringe.	La aspiración de secreciones en la sucesión de las mismas a través de un catéter, conectado a una máquina de aspiración. Se realiza cuando los pacientes son incapaces de toser o tiene dificultad para tragarlas y hacer ruidos respiratorios que indican acumulación de secreciones. ⁶
Vigilar parámetros de saturación de oxígeno por pulsioximetría.	El pulsioxímetro consiste en una sonda con diodo emisor de luz (DEL) y un fotodetector conectado por cable a un oxímetro. El DEL emite longitudes de onda de luz que son absorbidas por moléculas de hemoglobina oxigenadas y desoxigenadas. La luz reflejada desde las moléculas de hemoglobina es procesada por el oxígeno, el cual calcula la saturación del pulso. ⁷
Vigilar signos vitales. Mantener la frecuencia respiratoria entre 30 y 35 respiraciones minuto.	La medición de los signos vitales proporciona datos que pueden utilizarse para determinar el estado de salud de un sujeto (datos basales); así como su respuesta ante las situaciones de estrés físico y psicológico así como del tratamiento médico y de enfermería. ⁶
Valoración e interpretación de gases arteriales	La gasometría es indispensable en el cuidado del paciente con trastorno respiratorio. La importancia diagnóstica y terapéutica derivada de estos parámetros radica que a través de ellos puede conocerse en estado que guarda la función respiratoria del paciente. Así se lleva a cabo la evaluación de la oxigenación como la determinación del equilibrio ácido-base. ⁷
	La nebulización es el proceso por el que se añade humedad o

<p>Administración de nebulizaciones con combivent cada 8 horas.</p>	<p>medicaciones para ser inspiradas por el aire mediante la mezcla de partículas de diversos tamaños con el propio aire. La humedad sobreañadida al sistema respiratorio mejora la limpieza de las secreciones pulmonares; por tanto la nebulización suele utilizarse para administrar fármacos broncodilatadores y mucolíticos.⁶</p>
---	--

Evaluación: No se auscultan estertores y la paciente permanece tranquila, con una saturación del 89% y una frecuencia respiratoria de 34 respiraciones minuto.

Necesidad de Seguridad

Datos objetivos: Taquicardia de 149 latidos por minuto, T/A 130/94mm/Hg, facies de dolor.

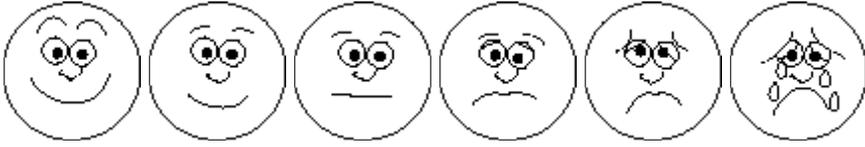
Datos subjetivos: irritabilidad, llanto.

Diagnóstico de Enfermería: Dolor agudo relacionado con la liberación de sustancias vasoactivas secundario a procedimientos invasivos y proceso quirúrgico manifestado por irritabilidad, llanto, taquicardia 149 latidos, T/A 120/84. (Código 00132)⁴

Planeación

La paciente no presentará dolor, T/A sistólica entre 70 y 80mmHg, diastólica entre 50 y 60 mmHg, frecuencia cardiaca entre 130y 135 por minuto.

Implementación

Intervención	Fundamento
<p>Valorar datos sugestivos del dolor agudo mediante una escala del dolor.</p>	<p style="text-align: center;">Escala de rostros de dolor¹²</p>  <p style="text-align: center;">0 2 4 6 8 10</p> <p style="text-align: center;">Muy contento; Siente sólo un Siente un Siente aún Siente mucho El dolor es el</p>

	sin dolor	poquito de dolor	poco más de dolor	más dolor	dolor	peor que puede imaginarse (no tiene que estar llorando para sentir este dolor tan fuerte)
Proporcionar medidas analgésicas junto con la medicación.	Las medidas analgésicas no farmacológicas pueden impedir que los estímulos nocivos lleguen a centros cerebrales superiores, introduciendo otro estímulo. La relajación reduce la tensión muscular aumentando la sensación de control del paciente sobre el dolor. ⁶					
Ministración de medicación analgésica con Fentanyl infusión a razón de 0.5ml/kg/hr	El dolor del paciente quirúrgico aumenta progresivamente al desaparecer los efectos de la anestesia. El paciente se hace más consciente de lo que le rodea y se siente más incómodo. ¹¹					
Correcta postura, ambiente tranquilo silencioso y poco iluminado						

Evaluación

La paciente permanece tranquila bajo sueño fisiológico, frecuencia cardiaca de 131 latidos por minuto, T/A 84/50mm/Hg.

Necesidad de Seguridad

Datos objetivos: catéter bilumen en subclavia derecha, herida toracolateral izquierda cubierta con dermabond, drenaje pleural izquierdo con salida de líquido serohemático, línea arterial en femoral derecha, sonda vesical a derivación; leucocitos 8.110^3 -UL.

Datos subjetivos: irritabilidad, llanto.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos y procedimiento quirúrgico. **(Código 00004)**⁴

Planeación

La paciente no presentará datos de infección en la herida quirúrgica o en los sitios de inserción de catéteres durante su estancia en el servicio de terapia intensiva.

Implementación

Intervención	Fundamento
Vigilar signos y síntomas de datos cardinales de infección en los sitios de inserción tales como: enrojecimiento, inflamación, drenaje purulento, dolor, calor al tacto.	Esta valoración se centra en detectar signos de respuesta del cuerpo a los pirógenos. ¹¹
Realización de curación de catéteres y drenaje torácico con técnica aséptica	Antes de la inserción de un catéter o drenaje la piel se desinfecta con antisépticos, tras la inserción la recolonización de la piel alcanza niveles semejantes o superiores a los normales. Es necesario efectuar la desinfección repetida de la piel para prevenir la recolonización de ésta y la infección del catéter. La frecuencia de la curación depende del estado del sitio de inserción, de la presencia de drenaje contaminante, diaforesis, y de la integridad de la curación. ⁶
Cambio de soluciones de infusión y de soluciones de lavado de línea arterial cada 24 horas.	Desechar las soluciones cada 24 horas reduce el crecimiento de microorganismos. ¹¹
Verificar la localización de los drenajes, sus características y las suturas que los fijan.	El funcionamiento apropiado de los drenajes requiere que estén intactos, permeables y seguros. Deben estar libres de acodaduras, torceduras y coágulos para proveer el drenaje apropiado. ¹¹
Verificar que el sistema de sello de agua y del drenaje permanezca bajo un sistema cerrado sin fugas.	Cualquier discontinuidad del sistema hermético favorece a la contaminación del sistema permitiendo la introducción de aire atmosférico y microorganismos en el sistema. ¹¹
Administración de antibiótico terapia	La administración de algún antibiótico como medida profiláctica antes, durante y después de las intervenciones quirúrgicas puede reducir significativamente la incidencia de infecciones postoperatorias en

	pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en sitios contaminados o que se pueden contaminar. ¹¹
Valorar placa de Rx para el cuidado del drenaje.	Los Rx utilizan energía electromagnética invisible para obtener imágenes de los tejidos internos, los huesos y los órganos en una placa o medios digitales. ⁵

Evaluación: Las heridas y sitios de inserción de catéter y drenaje se mantienen en buen estado sin datos de infección aparente. Se retira drenaje pleural a las 2:00 a.m. sin complicaciones.

Necesidad de seguridad

Datos objetivos: Cursa su primer día de estancia en terapia intensiva en cuna de calor radiante, poca movilización por el estado general de la paciente.

Datos subjetivos: irritabilidad, llanto.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de lesión relacionado con reposo prolongado en cama (**código 00035**)⁴

Planeación

La paciente no presentará datos de lesión en la piel y se trasladará al servicio de Cardiopediatría en lo posible.

Implementación

Intervención.	Fundamento
Proporcionar baño de esponja.	Este tipo de baño se reserva para los pacientes totalmente dependientes que requieren cuidados higiénicos. El baño es un componente fundamental de la atención diaria; la relajación y la circulación mejoradas son beneficios del baño el cual representa una función terapéutica en el cuidado de los pacientes que se encuentran sujetos a reposos en cama. El baño permite que la enfermera disponga de un periodo para comunicarse y examinar. ⁶
Lubricación de la piel	Después del baño y del secado de la piel, se sugiere el uso de

	una crema suavizante para evitar la resequead de la misma. ⁶																				
Tendido de cama.	La cama es especialmente importante para la mayoría de los pacientes, estando hospitalizados puede ser lo único que sienta completamente suya. Los pliegues en la ropa de cama irritan y dañan la piel al grado que pueden crearse úlceras por presión; ya que la fricción de la piel y la fuerza cortante contribuyen a la alteración de la integridad de ésta. ⁶																				
Dar cambios posturales cada dos horas.	La postura adecuada del paciente confinado en cama es esencial para favorecer su comodidad y proporcionarle las condiciones necesarias para lograr una alineación corporal apropiada. La posición del, paciente inactivo debe cambiarse por lo menos cada dos horas y con mayor frecuencia si se perciben signos y síntomas característicos del síndrome de inactividad. El cambio de posición del enfermo es muy importante para prevenir la formación de úlceras por decúbito. ⁶																				
Cambio de pañal cuantas veces sea necesario.	La humedad y la mala higiene que se guardan dentro de un pañal sucio pueden provocar laceraciones en la piel como rozaduras. ⁹																				
Valorar Norton	¹⁰ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ESTADO GENERAL 4 BUENO</th> <th>ESTADO MENTAL 4 ALERTA</th> <th>ACTIVIDAD 4 CAMINANDO</th> <th>MOVILIDAD 4 TOTAL, BIEN</th> <th>INCONTINENCIA 4 NO INCONTINENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 DÉBIL</td> <td>3 APÁTICO</td> <td>3 CAMINA CON AYUDA</td> <td>3 LIGERAMENTE LIMITADA</td> <td>3 OCASIONAL</td> </tr> <tr> <td>2 MALO</td> <td>2 CONFUSO</td> <td>2 SILLA DE RUEDAS</td> <td>2 MUY LIMITADA</td> <td>2 SOLO SE ORINA</td> </tr> <tr> <td>1 MUY MALO</td> <td>1 ESTUPOROSO</td> <td>1 EN CAMA</td> <td>1 INMOVL</td> <td>1 DOBLE INCONTINENCIA</td> </tr> </tbody> </table>	ESTADO GENERAL 4 BUENO	ESTADO MENTAL 4 ALERTA	ACTIVIDAD 4 CAMINANDO	MOVILIDAD 4 TOTAL, BIEN	INCONTINENCIA 4 NO INCONTINENTE	3 DÉBIL	3 APÁTICO	3 CAMINA CON AYUDA	3 LIGERAMENTE LIMITADA	3 OCASIONAL	2 MALO	2 CONFUSO	2 SILLA DE RUEDAS	2 MUY LIMITADA	2 SOLO SE ORINA	1 MUY MALO	1 ESTUPOROSO	1 EN CAMA	1 INMOVL	1 DOBLE INCONTINENCIA
ESTADO GENERAL 4 BUENO	ESTADO MENTAL 4 ALERTA	ACTIVIDAD 4 CAMINANDO	MOVILIDAD 4 TOTAL, BIEN	INCONTINENCIA 4 NO INCONTINENTE																	
3 DÉBIL	3 APÁTICO	3 CAMINA CON AYUDA	3 LIGERAMENTE LIMITADA	3 OCASIONAL																	
2 MALO	2 CONFUSO	2 SILLA DE RUEDAS	2 MUY LIMITADA	2 SOLO SE ORINA																	
1 MUY MALO	1 ESTUPOROSO	1 EN CAMA	1 INMOVL	1 DOBLE INCONTINENCIA																	

Evaluación La paciente se encuentra limpia y cómoda en su unidad, recibe cambios frecuentes de posición, la piel y mucosas se mantienen íntegras.

Necesidad de Nutrición e Hidratación

Datos objetivos: Perímetro abdominal 34cm, fórmula complementaria 30ml cada 4 horas.

Datos subjetivos: Llanto.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de aspiración relacionado con edad y posición supina (código 00039)⁴

Planeación

La paciente no presentará datos de aspiración, tolerará la vía oral y no presentará distensión abdominal.

Implementación

Intervención	Fundamento
Administración de solución de requerimiento a 9.3 ml/hr.	El agua da la forma adecuada a las células y es el medio en donde tienen lugar todas las reacciones químicas de éstas para la obtención de energía y de los distintos elementos que precisan. Además interviene en el transporte de nutrientes a las células y en la eliminación de los desechos. ⁶
Administración de metoclopramida 0.5 mg IV cada 8 horas.	La metoclopramida es un medicamento que estimula los movimientos o las contracciones del estómago y del intestino. Este medicamento alivia algunos síntomas como las náuseas, los vómitos, la sensación de llenura continuada después de las comidas y la pérdida del apetito. ¹³
Vigilar datos de distensión abdominal mediante la medición de perímetro abdominal	El abdomen globoso es aquel que presenta una convexidad que rebasa el plano horizontal y es común en los niños. La distensión puede ser debida a la presencia abundante de gas en el intestino (meteorismo). ⁵
Auscultación de peristaltismo	Mediante la auscultación, el examinador aprecia el peristaltismo intestinal traducido por los ruidos o borborigmos intestinales. ⁵
Alimentación con fórmula complementaria.	Las tomas suplementarias son tomas de fórmulas que se dan a los bebés que normalmente maman pero cuyas madres están ausentes durante una o más tomas. ⁹
Colocar a la paciente en posición semifowler.	Evita la bronco aspiración. ⁶

Evaluación

La paciente se alimenta principalmente al seno materno aunque se complementa con fórmula la cual tolera adecuadamente, no presenta distensión abdominal.

7. DESARROLLO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (08/03/08)

Valoración

Lactante menor en el servicio de terapia intensiva quirúrgica cursando su segundo día post operatorio de Bandaje pulmonar. Hemodinamicamente estable, palidez generalizada, activa, irritable, facies de dolor y llanto persistente. En cuna de calor radiante temperatura axilar 36.7°C. En fase 1 de la ventilación con Puritan al 100% saturando al 82%, placa de rayos x con datos de congestión, tos productiva. Mucosas orales hidratadas, alimentándose al seno materno que se complementa con fórmula, tolerando bien la vía oral. Catéter bilumen en subclavia derecha permeable a solución glucosada para mantener vena 2 ml/hr. Herida quirúrgica toracolateral izquierda en proceso de cicatrización. Monitorizada en ritmo sinusal con tendencia a la taquicardia, frecuencia cardiaca 142 por minuto, frecuencia respiratoria 54 por minuto, T/A 124/76. A la auscultación con estertores de

predominio basal. Miembros superiores sin compromiso se palpan pulsos de buen tono e intensidad. Abdomen blando depresible con peristálsis presente, perímetro abdominal 33cm. Sonda vesical a derivación con salida de líquido color ámbar de características macroscópicas normales. Línea arterial en femoral derecha normofuncionante. Miembros pélvicos sin compromiso se palpan pulsos de buen tono e intensidad. Laboratorios centrales hemoglobina 10.5 mg/dl, hematocrito 37%, leucocitos $7.1 \cdot 10^3$ -UL, plaquetas $280 \cdot 10^3$ -UL, TP 13.4, TTP 32.9, glucosa 73mg/dl, nitrógeno ureico 8mg/dl, creatinina, 0.4mg/dl, cloro 108mmol/L, sodio 135mmol/L, potasio 4.2mmol/L, calcio 8.7mg/dl.

Necesidad de Oxigenación

Datos objetivos: saturación de oxígeno del 82%, taquipnea 54 respiraciones por minuto, estertores basales, placa de Rx con datos de congestión, tos productiva.

Datos subjetivos: irritabilidad.

Diagnóstico de Enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado retención de secreciones manifestado por taquipnea 54 respiraciones por minuto, estertores basales, irritabilidad, placa de Rx con datos de congestión, saturación de oxígeno del 82%, irritabilidad, tos productiva. **(Código 00031)**⁴

Planeación

La paciente mantendrá permeable la vía aérea saturando por arriba del 90%, con una frecuencia respiratoria entre 36 y 40 por minuto, la placa de Rx no presentará datos de congestión y manejará las secreciones de acuerdo a su edad.

Implementación

Intervención	Fundamento
Auscultación de campos pulmonares.	Mediante la auscultación se perciben y analizan los sonidos de la respiración y sus alteraciones; es el procedimiento clínico que mejor permite juzgar del estado funcional de los bronquios y las estructuras pleuropulmonares. ⁵
Brindar fisioterapia pulmonar por medio de la palmopercusión	La percusión es una técnica manual ideada para facilitar el reflejo tusígeno, expectorar las secreciones y facilitar el drenaje de moco y secreciones de los pulmones. ⁶
Aplicación de técnica de drenaje postural cada 4 horas.	El drenaje postural utiliza técnicas de posición para extraer las secreciones de segmentos específicos pulmonares y de los bronquios hacia la tráquea. ⁶
Vigilar parámetros de saturación de oxígeno por pulsioximetría.	El pulsioxímetro consiste en una sonda con diodo emisor de luz (DEL) y un fotodetector conectado por cable a un oxímetro. El DEL emite longitudes de onda de luz que son absorbidas por moléculas de hemoglobina oxigenadas y desoxigenadas. La luz reflejada desde las moléculas de hemoglobina es procesada por el oxígeno, el cual calcula la saturación del pulso. ⁷
Vigilar signos vitales.	La medición de los signos vitales proporciona datos que pueden utilizarse para determinar el estado de salud de un sujeto (datos basales); así como su respuesta ante las situaciones de estrés físico y psicológico así como del tratamiento médico y de enfermería. ⁶
	La nebulización es el proceso por el que se añade humedad o medicaciones para ser inspiradas por

Administración de nebulizaciones con combivent cada 8 horas.	el aire mediante la mezcla de partículas de diversos tamaños con el propio aire. La humedad sobreañadida al sistema respiratorio mejora la limpieza de las secreciones pulmonares; por tanto la nebulización suele utilizarse para administrar fármacos broncodilatadores y mucolíticos. ⁶
--	---

Evaluación

Posterior a esto no se auscultan estertores y la paciente permanece tranquila, con una saturación del 90% y una frecuencia respiratoria de 30 respiraciones.

Necesidad de seguridad

Datos objetivos: Taquicardia de 142 latidos por minuto, T/A 124/76mmHg

Datos subjetivos: irritabilidad, llanto.

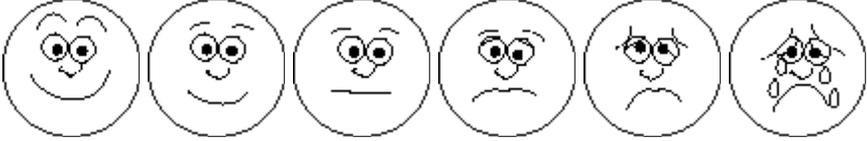
Diagnóstico de Enfermería: Dolor agudo relacionado con la liberación de sustancias vasoactivas secundario a procedimientos invasivos y proceso quirúrgico manifestado por irritabilidad, llanto, taquicardia 142 latidos, T/A 124/76 mmHg (código 00132)⁴

Planeación

La paciente no presentará facies de dolor, signos vitales de T/A sistólica entre 70 y 80, diastólica entre 50 y 60 mmHg, frecuencia cardiaca entre 130y 135 por minuto.

Implementación

Intervención	Fundamento
Valorar datos sugestivos del dolor agudo mediante una	Escala de rostros de dolor ¹²

<p>escala del dolor.</p>	 <p>0 Muy contento; sin dolor</p> <p>2 Siente sólo un poquito de dolor</p> <p>4 Siente un poco más de dolor</p> <p>6 Siente aún más dolor</p> <p>8 Siente mucho dolor</p> <p>10 El dolor es el peor que puede imaginarse (no tiene que estar llorando para sentir este dolor tan fuerte)</p>
<p>Proporcionar medidas analgésicas no farmacológicas junto con la medicación: Correcta postura Ambiente tranquilo, silencioso y poco iluminado.</p>	<p>Las medidas analgésicas no farmacológicas pueden impedir que los estímulos nocivos lleguen a centros cerebrales superiores, introduciendo otro estímulo. La relajación reduce la tensión muscular aumentando la sensación de control del paciente sobre el dolor. ⁶</p>
<p>Administración de medicación analgésica en bolos con ketorolaco 1.5 mg IV cada 6 horas.</p>	<p>El dolor del paciente quirúrgico aumenta progresivamente al desaparecer los efectos de la anestesia. El paciente se hace más consciente de lo que le rodea y se siente más incómodo. ¹¹</p>

Evaluación

La paciente permanece tranquila bajo sueño fisiológico, frecuencia cardiaca de 129 latidos por minuto, T/A 80/55mmHg.

Necesidad de seguridad

Datos objetivos: Palidez generalizada, hemoglobina 10.5mg/dl.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de lesión relacionado con perfil sanguíneo anormal (código 00035)⁴.

Planeación

La paciente mantendrá niveles de hemoglobina por arriba de 12mg/dl, y presentará buena coloración de piel.

Implementación

Intervención	Fundamento
Transfundir 30ml de concentrado eritrocitario	Los eritrocitos son células bicóncavas que se producen en la médula ósea derivadas de los reticulocitos. Su vida media es de 120 días. Forman la parte mayoritaria del tejido sanguíneo. La función principal del eritrocito es el transporte de oxígeno de los pulmones hacia los tejidos. Un concentrado de eritrocitos contiene un hematocrito de 65 a 75%; produce un incremento de 1gr de hemoglobina y un 3% de hematocrito con poco riesgo de expansión de volumen. ¹¹ Nota: Verificar indicador No.3 de transfusión de hemoderivados.

Evaluación

Se deja transfundiendo un segundo paquete globular para el siguiente turno, con una última hemoglobina por gasometría de 11mg/dl.

Evaluación General del Proceso de Atención de Enfermería

La paciente se encuentra evolucionando satisfactoriamente; piel y tegumentos íntegros, conciente, reactiva.

Se logra una extubación temprana sin complicaciones, se mantiene con nebulizador con buenos parámetros de saturación y gasometrías dentro de parámetros aceptables, las placas de Rx se visualizan con menos datos de congestión conforme transcurren los días.

Alimentándose al seno materno tolerando adecuadamente la vía oral, catéter venoso central con solución para mantener vena.

Estable hemodinámicamente se logra su traslado al servicio de Cardiopediatría para continuar tratamiento.

La cirugía es considerada como tratamiento paliativo y se programará su egreso a domicilio, el seguimiento se llevará a través de Consulta Externa para evaluar y programar la cirugía correctiva tipo Fontan.

Estos tratamientos permiten a los pacientes con este tipo de padecimientos llevar una vida lo más posible a lo normal. Se lleva a cabo el seguimiento a través de consulta externa para prevenir e identificar posibles complicaciones.

Plan de Alta

Previo al alta hospitalaria del paciente, se realizara una clase con los familiares de éste (principalmente madre), en donde se explicarán los puntos importantes que deberá vigilar en su paciente, además de entregar por escrito un desglose del plan de alta por medio de un tríptico (ver anexo).

Se explicarán los principales datos de alarma:

Síntomas Generales

Presencia de fiebre (mayor de 38°C).

Hipoactividad e hiporeactividad (que se mueva poco o no responda).

Retraso en el crecimiento pondoestatural (vigilancia de peso y talla).

- Respiratorios

Incremento de la cianosis.

Incremento en la frecuencia respiratoria (... presencia de tiros intercostales, aleteo nasal, retracción xifoidea).

- Gastrointestinales

Diarrea (por el riesgo de deshidratación y sus complicaciones).

Rechazo a la alimentación.

Fatiga a la alimentación.

- Hemodinámicos

Palidez.

Diaforesis o sudoración profusa.

Piel marmórea.

- Neurológicos

Síncope.

Crisis convulsivas.

Somnolencia.

- Renales

Volumen urinario escaso (oliguria).

Orina muy concentrada.

- Otros puntos importantes son:

Vigilancia de la dieta (equilibrada).

Acudir a todas sus consultas para revisión.

Administración de medicamentos (dosis y horario correcto).

8. DISCUSIÓN

El manejo del paciente cardiópata es en extremo complicado que para poder brindar un cuidado de calidad es necesario que el profesional de enfermería sea capaz de integrar todos los conocimientos adquiridos dentro de su formación profesional cuando se encuentra en contacto directo con el paciente, ya que es de suma importancia recordar que como seres humanos somos diferentes y por lo tanto la enfermedad no se manifestará de la misma forma en unos como en otros. Así el profesional de enfermería debe ser crítico y saber tomar decisiones que influirán en el paciente tanto para bien o para mal.

Mientras realizaba este trabajo pude percatarme de la gran responsabilidad y el compromiso que conlleva esta profesión, aprendí mucho sobre mi paciente y su entorno y creo que di uno de los primeros pasos para poder llegar a integrar a corto plazo todo lo que conlleva cuidar un paciente con calidad.

9. GLOSARIO

- **Alta** Proceso que ocurre cuando el paciente abandona la institución hospitalaria.
- **Antibiótico** Clasificación de sustancias que tienen efectos antiinfectantes.
- **Antiséptico** Sustancia química empleada para prevenir o inhibir el crecimiento de los microorganismos, por lo general se utiliza en tejidos vivos.
- **Asepsia** Ausencia de infección.
- **Cánula** Tubo hueco por el que pueden circular aire o líquidos.
- **Catéter.** Tubo o sonda para instilar o retirar líquidos.
- **Contaminar** Hacer que algo pierda su limpieza o esterilidad.
- **Dolor agudo.** Malestar de corta duración (hasta seis meses) del cual se espera que tenga un fin.
- **Dolor** Sensación de malestar físico y/o mental que causa desdicha o sufrimiento.
- **Drenaje postural** Técnica para remover secreciones de los conductos aéreos colocando al paciente en diversas posturas que favorecen la acción de la gravedad.
- **Equilibrio hídrico** Estado en el que el agua se conserva en cantidades y porcentajes normales en cada una de las partes del organismo.
- **Estertores** Sonidos crepitantes discontinuos que se escuchan mediante un estetoscopio debido a la acumulación de moco en las vías aéreas.
- **Herida** Pérdida en la continuidad de la piel.
- **Higiene** Logro y preservación del bienestar mediante el cuidado personal.
- **Historia clínica** Información relativa a la salud actual y pasada del paciente formada con los datos que él mismo proporciona.
- **Lesión** Daño o alteración orgánica o funcional de los tejidos.
- **Nebulizador** Dispositivo que convierte una sustancia líquida en un vaho fino.
- **Postura** Posición del cuerpo o forma en que éste es sostenido.
- **Serohemático** Que contiene suero y sangre.

- **Transductor.** Instrumento que recoge las reverberaciones de las ondas sonoras.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guadalajara, J.F. Cardiología. 5ª edición. México: Méndez Editores; 2005.
2. Díaz-Góngora, G., Sandoval- Reyes, N., Vélez-Moreno, JF, Carrillo-Angel, G. Cardiología pediátrica. Colombia: Mc Graw Hill; 2003.
3. García, M. El Proceso de enfermería y el modelo de Virginia Henderson 2ª edición. México: Progreso; 2004.
4. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros (2005-2006): definiciones y clasificación. 3ª edición. Madrid España: Elsevier; 2005.
5. Cedral, R. Semiología médica. 5a edición. Colombia: Celsus; 2002.
6. Potter, P. Fundamentos de enfermería teoría y práctica. 4ª edición. Madrid España: Harcourt Brace; 2002.
7. Gómez-Rangel, G. Terapéutica respiratoria normas y aplicaciones. México: Ediciones Científicas La Prensa Médica Mexicana. S.A.; 1986.
8. Sedación del paciente en reanimación [Acceso 20 octubre de 2008] Disponible:http://anestesiaweb.ens.uabc.mx/articulos/residentes/sedación_paciente_reanimacion.htm
9. Mattson S., Smith J. Enfermería materno-infantil. 2a edición. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2000.
10. Ortega-Vargas MC, Suárez-Vázquez M, Jiménez-Villegas MC, Añorve-Gallardo A, Cruz-Corchado M, Cruz-Ayala G, Quintero-Barrios MM, Solís-Pérez MT, Zárate-Grajales R. Manual de evaluación de calidad de enfermería. Estrategias para su aplicación. México: Médica Panamericana; 2006.
11. Bogas L., Wooldridge K. Terapia intensiva procedimientos de la American Association of Critical Care Nurses. 3ª edición. Argentina: Panamericana; 2000.

12. La escala del dolor [Acceso 20 octubre de 2008] Disponible en:
<http://www.trinkinhelas.com/archivos/2006/09/22/la-escala-del-dolor.html>
13. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain, Moro MA. Velázquez Farmacología básica y clínica. 17a edición. España: Panamericana; 2005.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Blumer, J. Guía práctica de cuidados intensivos en pediatría Vol. 2. 3ª edición. España: Mosby/Doyma Libros; 1993.
2. Kidd, P. Sturt, P. Urgencias en enfermería Vol. 1. 2ª edición. Barcelona España: Harcourt/ Océano; 1998.

12. ANEXOS

Laboratorios

06/03/2008		07/03/2008		08/03/2008		Valores de referencia
Eritrocitos	4.16	Eritrocitos	4.29	Eritrocitos	4.15	4.10-6.30 10 ⁶ -UL
Hemoglobina	12.3	Hemoglobina	12.9	Hemoglobina	12.4	12.2-18.1 g/dl
Hematocrito	38	Hematocrito	39	Hematocrito	37	37.7-53.3 %
VCM	90	VCM	90	VCM	90	80-97 fL
HCM	29	HCM	30	HCM	30	27-31 pg
Leucocitos	4.2	Leucocitos	8.1	Leucocitos	7.1	4.6-10.2 10 ³ -UL
Neutrofilos	49.8	Neutrofilos	74	Neutrofilos	55.9	1.5-7 10 ³ -UL
Linfocitos	41.8	Linfocitos	17.9	Linfocitos	32.7	12-46 %
Monocitos	7.4	Monocitos	7.8	Monocitos	7.0	0.1-0.8 10 ³ -UL
Eosinofilos	0.5	Eosinofilos	0.1	Eosinofilos	4.0	0.0-0.2 10 ³ -UL
Basofilos	0.5	Basofilos	0.2	Basofilos	0.4	0.0-0.2 10 ³ -UL
Plaquetas	486	Plaquetas	366	Plaquetas	280	130-400 10 ³ -UL
Tp	13	Tp	14.6	Tp	13.4	
Ttp	39	Ttp	33	Ttp	32.9	25-97 seg.
Glucosa	94	Glucosa	102	Glucosa	73	70-110 mg/dl
BUN	9	BUN	8	BUN	8	6-20 mg/dl
Creatinina	0.4	Creatinina	0.5	Creatinina	0.4	0.4-1 mg/dl
Cloro	104	Cloro	104	Cloro	108	101-111 mmol/L
Sodio	131	Sodio	136	Sodio	135	135-145 mmol/L
Potasio	5.2	Potasio	4.5	Potasio	4.2	3.5-5.3 mmol/L
Calcio	9.5	Calcio	8.6	Calcio	8.7	8.4-10.2 mg/dl
VALORES DE REFERENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA						