



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI**  
**FACULTAD DE ENFERMERIA Y NUTRICION**  
**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis  
en Cuidado Pediátrico**

**TESINA**

**Título:**

**Proceso cuidado enfermero en el lactante menor con  
déficit de volumen de líquidos, NOC (0602), NIC (4180)**

**PRESENTA:**

**Licenciada en Enfermería**  
**Dulce Verónica Soto Zaragoza**

**Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica  
Avanzada con Énfasis en cuidado pediátrico**

**DIRECTORA DE TESINA**  
**Dra. Josefina Gallegos Martínez**



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI  
FACULTAD DE ENFERMERIA Y NUTRICION  
UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA CLINICA AVANZADA  
CON ENFASIS EN CUIDADO PEDIATRICO**

San Luis Potosí, S.L.P; marzo 2023

Tesina:

Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica  
Avanzada con Énfasis en cuidado pediátrico

PRESENTA:

Lic. Enf. Dulce Verónica Soto Zaragoza

DIRECTORA

---

Dra. Josefina Gallegos Martínez



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI  
FACULTAD DE ENFERMERIA Y NUTRICION  
UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA CLINICA AVANZADA  
CON ENFASIS EN CUIDADO PEDIATRICO**

**Título:**

**Proceso cuidado enfermero en el lactante menor con  
déficit de volumen de líquidos, NOC (0602), NIC (4180)**

**TESINA**

**Para obtener el nivel de Especialidad en cuidado  
Pediátrico**

**PRESENTA:**

**L.E. Dulce Verónica Soto Zaragoza**

**Sinodales**

**Dra. Yolanda Terán Figueroa**

**Presidenta**

\_\_\_\_\_ **Firma**

**Dra. Antonieta de Jesús Banda Pérez**

**Secretario**

\_\_\_\_\_ **Firma**

**Dra. Josefina Gallegos Martínez**

**Vocal**

\_\_\_\_\_ **Firma**

**San Luis Potosí**

**Marzo, 2023**



Proceso Cuidado Enfermero en el lactante menor con déficit de volumen de líquidos, NOC (0602), NIC (4180) por Soto Zaragoza Dulce Verónica se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## **Agradecimientos**

Agradezco a las personas que estuvieron involucradas en mi crecimiento profesional, a mi esposo, a mi hija por el apoyo que me brindaron, y por su puesto agradecer la posibilidad de seguir desarrollándome académicamente ya que sin el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) el desarrollo profesional se hubiera limitado.

Agradezco además a todos los docentes que estuvieron dentro de mi preparación, por su paciencia y todos los conocimientos brindados, además de agradecer a la doctora Josefina Gallegos Martínez la cual sin su apoyo y asesorías no hubiera logrado obtener el título de especialista en el cuidado pediátrico.

# INDICE

<b>Resumen</b> .....	8
<b>I. INTRODUCCION</b> .....	1
<b>II. JUSTIFICACIÓN</b> .....	3
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	6
<b>IV. OBJETIVO</b> .....	7
4.1 Objetivo General.....	7
4.2 Objetivo Especifico.....	7
<b>V. MARCO TEÓRICO</b> .....	8
<b>5.1 Proceso cuidado enfermero</b> .....	8
Valoración.....	8
Diagnóstico.....	8
Planeación.....	8
Ejecución.....	9
Evaluación.....	9
<b>5.2 Lactante menor</b> .....	9
<b>5.3 Metabolismo del agua</b> .....	11
Pérdida insensible.....	11
Pérdida urinaria.....	11
Pérdida por heces.....	12
<b>5.4 Líquidos corporales</b> .....	12
<b>5.5 Composición del agua y electrolitos</b> .....	12
Sodio.....	13
Potasio.....	13
Osmolaridad.....	13
<b>5.6 Equilibrio ácido-base (EAB)</b> .....	13
<b>5.7 Deshidratación</b> .....	14
Etiología.....	15
Fisiopatología.....	16
Tipos.....	17
Tratamiento.....	18
<b>5.8 Nutrición</b> .....	19

Agua.....	19
Calorías.....	20
Proteínas.....	20
Hidratos de carbono.....	20
Grasas.....	20
Minerales.....	21
Vitaminas .....	21
<b>5.9 Lactancia materna .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Desnutrición tipo Kwashiorkor .....</b>	<b>22</b>
<b>VI. Proceso Cuidado enfermero .....</b>	<b>24</b>
6.1 Valoración de patrones funcionales de Marjory Gordon.....	24
Patrón 1: percepción manejo de la salud .....	25
Patrón 2: Nutricional Metabólico.....	26
Patrón 3: Eliminación .....	29
Patrón 4: Actividad Ejercicio .....	29
Patrón 5: Sueño Descanso.....	30
Patrón 6: Cognitivo Perceptual.....	30
Patrón 7: Autopercepción Auto concepto .....	31
Patrón 8: Rol Relaciones.....	31
Patrón 9: Sexual Reproductivo.....	31
Patrón 10: Adaptación Tolerancia al Estrés.....	31
Patrón 11: Valores Creencias.....	31
<b>6.3 Planes de cuidado .....</b>	<b>34</b>
Déficit de volumen de líquidos .....	34
Patrón respiratorio ineficaz.....	39
Disminución del gasto cardiaco.....	42
Deterioro del intercambio de gases.....	47
Deterioro de la integridad cutánea .....	50
Dolor agudo.....	53
Dinámica de alimentación ineficaz del lactante .....	57
Interrupción de la lactancia materna .....	59
<b>VII. RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>

**VIII. CONCLUSIONES ..... 63**

## Resumen

La primera causa de deshidratación en el mundo es la diarrea aguda con mil millones de episodios anuales y más de 2.5 millones de muertes secundarias a deshidratación, ya que la deshidratación se caracteriza como la pérdida o disminución de líquidos y solutos en el cuerpo, que tiene como consecuencia la insuficiente ingesta o excesiva pérdida de líquidos, el cual se pueden manifestar con el incremento de mecanismos como en las pérdidas intestinales además de el vómito, diarrea, fístulas intestinales, de manera extraintestinal se considera las quemaduras uso de diuréticos, poliuria, fiebre o bien falta de aporte en la vía oral o parenteral.

Además de que la baja ingesta o la pérdida de agua y solutos, nos lleva a problemas interdependientes como la desnutrición, la cual se estima que contribuye en torno al 45 % de todas las muertes infantiles.

La deficiencia de micro nutrientes y macro nutrientes en el organismo puede producir alteraciones metabólicas y estructurales, provocando afecciones en el desarrollo del lactante.

Ya que el abordaje, al pediátrico con deshidratación y desnutrición, implica el tener conocimiento sobre su fisiopatología como su manejo para la realización de actividades que mantengan el estado de salud en óptimas condiciones.

El papel de la enfermera pediátrica conllevan gran responsabilidad para su manejo ofreciendo cuidados especializados con un trato individualizado e humanizado integrando a el núcleo familiar con el fin de promover y garantizar la salud en el pediátrico, no obstante ir de la mano con el proceso fisiopatológico y así facilitar el manejo y mantenimiento de la salud enfermedad en el núcleo familiar o bien a los cuidadores principales, con el fin de disminuir complicaciones enfocadas a la deshidratación con la que cursa el pediátrico.

## Summary

The leading cause of dehydration in the world is acute diarrhea with one billion annual episodes and more than 2.5 million deaths secondary to dehydration, since dehydration is characterized as the loss or decrease of fluids and solutes in the body, which results in insufficient intake or excessive loss of fluids, which can manifest with the increase of mechanisms such as intestinal losses in addition to vomiting, diarrhea, intestinal fistulas, extraintestinal burns are considered use of diuretics, polyuria, fever or lack of contribution in the oral or parenteral route.

In addition to the low intake or loss of water and solutes, it leads to interdependent problems such as malnutrition, which is estimated to contribute around 45% of all child deaths.

The deficiency of micronutrients and macronutrients in the body can produce metabolic and structural alterations, causing affections in the development of the infant.

Since the approach, to the pediatric with dehydration and malnutrition, implies having knowledge about its pathophysiology as its management for the realization of activities that maintain the state of health in optimal conditions.

The role of the pediatric nurse entails great responsibility for its management offering specialized care with an individualized and humanized treatment integrating the family nucleus in order to promote and guarantee health in the pediatric, However, go hand in hand with the pathophysiological process and thus facilitate the management and maintenance of health disease in the family nucleus or to the main caregivers, in order to reduce complications focused on dehydration with which the pediatric is present.

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo se realiza con el objetivo de dar a conocer y comprender las complicaciones que existen en el lactante menor con deshidratación y tomando en cuenta un problema interdependiente como la desnutrición, debido a que suelen presentar un cuadro clínico que va de la mano con la diarrea aguda o bien la baja ingesta de alimento, se puede describir de manera independiente, ya que la deshidratación caracterizada por un balance negativo de agua y electrolitos, tomando en cuenta que la deshidratación es más elevada en niños, debido a que las características específicas de su metabolismo hidrosalino, el problema surge cuando la cantidad de líquidos que ingresa a nuestro organismo es menor a lo que sale del ya que esto puede favorecer el riesgo de deshidratación lo cual origina aumento de las pérdidas.

La edad más común para la deshidratación es en menores de 18 meses siendo la pérdida de peso el mejor parámetro para estimar el grado de deshidratación ya que esta puede ser extra o intra celular, no obstante el hablar de deshidratación es ir de la mano con sus complicaciones como la desnutrición evidenciada así como una de las principales problemas de salud pública a nivel mundial y ha sido reconocido como un factor de riesgo importante de mortalidad infantil.<sup>5</sup>

Cuando la alimentación es deficiente, problemas como la desnutrición y la deficiencia de micro nutrientes se hacen presentes. Se conoce como desnutrición a las afecciones que ocurren cuando el organismo no recibe o absorbe los nutrientes suficientes.<sup>1</sup>

Los estragos que provoca la desnutrición que se padece en la infancia son los más lamentados por una sociedad, ya que en esta etapa el mayor impacto lo sufre el cerebro del niño, en el que se producirían alteraciones metabólicas y estructurales irreversibles.<sup>3</sup>

La enfermería pediátrica integra como tarea fundamental la atención del niño sano o enfermo, el proceso cuidado enfermero ayuda a el abordaje del lactante menor con estas características para mejorar y restaurar la salud de dicha población ya

que las taxonomías de lenguaje enfermero que incluyen elementos teórico metodológicos aplicado por parte de la enfermera (o) permite brindar cuidados eficaces, eficientes y seguros a los pacientes; pudiéndose lograr a través de la aplicación del plan de cuidados favoreciendo la rehabilitación y reintegración del niño a su núcleo familiar a través de la enseñanza del autocuidado de salud en forma individual, familiar y colectiva.

## II. JUSTIFICACIÓN

La primera causa de deshidratación en el mundo es la diarrea aguda con mil millones de episodios anuales y más de 2.5 millones de muertes secundarias a deshidratación, la organización mundial de la salud en el 2012 refiere que la diarrea es la mayor causa de muerte en niños menores de 5 años provocando 525 000 muertes, siendo la deshidratación y la pérdida de líquidos factores importantes para las causas de ello.<sup>12,48</sup>

En México, la tasa de mortalidad es alta, aunque ha disminuido en los últimos años. en el año 2000 fue de 30.4 y en el 2005 de 21, en 2005, los estados con más alta mortalidad fueron Chiapas con 85.6 por 100,000 habitantes, Oaxaca con 61.4 y Guerrero con 49.4.<sup>48</sup>

En el 2008 ocurrieron un total de 3,159 muertes por diarrea de origen infeccioso; de éstas, 1,097 se registraron en menores de cinco años, de las cuales, 671 correspondieron a menores de un año. La entidad federativa que registró el mayor número de muertes fue el Estado de México con 188, seguido por Chiapas con 142 y Puebla con 94.7 Lo anterior indica la importancia de su prevención y atención oportuna.<sup>48</sup>

San Luis potosí promueve la lactancia materna como método de prevención para enfermedades diarreicas en lactantes menores ya que favorece dentro sus primeros 6 meses de vida, un estudio realizado en el hospital del niño y la mujer menciona que la mala higiene, especialmente en la alimentación con biberón, es una causa importante de gastroenteritis y diarrea en la infancia, además de que la fórmula para niños y la leche de vaca son un buen vehículo y medio de cultivo para organismos patógenos es por ello que la deshidratación en un lactante va de la mano con alguna patología que puede resaltar dando datos epidemiológicos importantes, suele llegar a presentar complicaciones como la desnutrición ya que dicha enfermedad que se desconoce con precisión desde cuando se viene originando ya que siempre ha parecido existir sobre todo en los países subdesarrollados. La desnutrición severa

es la última escala conocida por los profesionales de la salud por la carencia de alimentos en la dieta básica diaria.<sup>1</sup>

En el mundo, se estima que la desnutrición infantil contribuye en torno al 45 % de todas las muertes infantiles, y que, aproximadamente, a diario mueren por esta causa unos 8500 niños.<sup>2</sup>

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, realizada en 2012; actualmente en el país existen 1.5 millones de niños sufren esta condición, mientras otros dos millones menores de cinco años tiene anemia; 2.8% de los menores de cinco años presentan bajo peso, 13.6% muestran baja talla y 1.6% desnutrición aguda (emaciación). La desnutrición aguda en menores de 5 años dejó de ser un problema de salud pública en el ámbito nacional, mientras que la desnutrición crónica en el mismo grupo de edad es 4 veces más alta a la esperada (13.6%), de los cuales 2 de cada 5 niños son indígenas.<sup>3</sup>

Los mayores retrocesos en desnutrición crónica los registra el estado de Tamaulipas, seguido por Tlaxcala, Nuevo León, Chihuahua, Colima, Puebla, Baja California, Zacatecas, Nayarit, el Distrito Federal y Aguascalientes. En contraparte, los estados que más han avanzado en el combate de la desnutrición son: Sonora, Yucatán, Tabasco, Baja California Sur y Guanajuato.<sup>7</sup>

Según la Encuesta Nacional de Nutrición, en San Luis Potosí nueve de cada 100 niños menores de 5 años tienen talla baja. El 80% de los niños de etnias presentan un estado de desnutrición. La desnutrición durante la niñez afecta el desarrollo físico, mental, verbal y motor, causa talla baja, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en el futuro.<sup>4</sup>

Por lo que la planificación de cuidados al paciente con desnutrición; supone un reto para el cuidado enfermero, ya que requiere tener en cuenta no solo los aspectos relacionados con el problema fisiopatológico; sino también sus importantes repercusiones en los aspectos físico, motor, cognitivo y psicosociales.<sup>7</sup>

El personal de enfermería tiene un papel y responsabilidad preponderante en el cuidado de la salud, es quien acompaña y sigue a cada paciente a lo largo de la evolución de su enfermedad, su papel en la administración de los tratamientos

indicados por el médico y/o enfermería, su labor de consejo a las personas que participan en el cuidado de los pacientes, tienen una importancia crucial en la atención de salud.<sup>5</sup>

El contar con el método del Proceso Cuidado Enfermero desde una perspectiva disciplinar de enfermería permite brindar cuidados eficaces, eficientes en la población en general permitiéndonos prestar atención con cuidados holísticos y especializados para brindar un mejor cuidado <sup>6</sup>

### III. METODOLOGÍA

Para el desarrollo y la elaboración del presente trabajo se llevó a cabo la siguiente metodología, Para la recolección de la información requerida se obtuvo información basándose en las bases de datos PubMed, Google Académico, Scielo, BVS mediante una búsqueda avanzada por medio de los principales descriptores: lactante menor, deshidratación, desnutrición, lo cual se seleccionó con características mínimas de 5 años literatura en el idioma inglés y español, obteniendo literatura de 200 artículos, fue deficiente la obtención de artículos científicos con los descriptores utilizados que abordaran al lactante menor con estas características, una de las primordiales fuente de datos fue la taxonomía NANDA, NOC, NIC ya que en ella se basa el método científico que nos rige como profesión.

El estudio de caso, se obtuvo en la práctica clínica, con siguientes criterios de elección: lactante menor con desequilibrio electrolítico, con características de deshidratación secundario a el déficit de volumen de líquidos. El proceso cuidado enfermero fue realizado por los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon, priorizando los diagnósticos más utilizados durante el primer contacto con el lactante.

Para poder llevar a cabo el objetivo de este trabajo, la realización de un proceso cuidado enfermero con déficit de volumen de líquidos, se identificaron los diagnósticos enfermeros prioritarios para la vida y la realización de actividades que alivie su padecimiento, además se realizaron diagnósticos de continuidad a el proceso patológico secundario a la deshidratación, dicho trabajo se presentara a las autoridades de la unidad de posgrado de la Facultad de Enfermería y Nutrición de la UASLP.

## **IV. OBJETIVO**

### **4.1 Objetivo General**

Aplicar un proceso cuidado enfermero en el lactante menor con déficit de volumen de líquidos, NOC (0602), NIC (4180).

### **4.2 Objetivo Especifico**

Recabar literatura de la fisiopatología del desequilibrio electrolítico como de la desnutrición en el lactante menor.

Realizar una valoración de enfermería con los 11 patrones funcionales de salud.

Establecer diagnósticos de enfermería prioritarios en el desequilibrio electrolítico y desnutrición.

Desarrollar el diagnostico enfermero déficit de volumen de líquidos en el lactante menor con deshidratación.

Aplicar el resultado NOC (0602) hidratación, como su principal intervención (4180) manejo de la hipovolemia, en el lactante menor con deshidratación.

Dar a conocer el resultado de las intervenciones realizadas en lactante menor con deshidratación y desnutrición.

Proponer la conservación del cuidado y el autocuidado del paciente pediátrico por medio de promoción de la salud.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Proceso cuidado enfermero**

Se define como el sistema de la práctica de Enfermería proporcionando un mecanismo por el que el profesional de Enfermería utiliza sus conocimientos y habilidades para diagnosticar y tratar la respuesta del cliente a los problemas reales o potenciales de la salud.

No obstante, es el sustento metodológico de la disciplina profesional de Enfermería, fundamentado el método científico ya que a partir de los datos y experiencias se valora una situación de salud del cliente además se plantea una problemática que se diagnóstica realizando una revisión del tema basado en la evidencia científica formulándose metas realizando una planeación y ejecución de acciones y toma de decisiones, se analizan y evalúan los resultados.

Las facetas del proceso cuidado enfermero son cinco las cuales son:

#### Valoración

Basada en la obtención de datos significativos del estado de salud de una persona a partir de técnicas como la observación que se utiliza desde el primer contacto con la persona o bien la entrevista, el examen físico (basado en los métodos de inspección, palpación, percusión y auscultación).<sup>36</sup>

#### Diagnóstico

La identificación de los problemas de salud para Enfermería, encaminado hacia los patrones funcionales alterados apoyados en un sistema de clasificación de diagnósticos propios de enfermería utilización de la taxonomía en los que incluye tanto diagnósticos reales como potenciales y de bienestar.<sup>36</sup>

#### Planeación

Consiste en la determinación de intervenciones o actividades que sirven como conducentes a prevenir, reducir, controlar, corregir o eliminar los problemas identificados con base a los diagnósticos de enfermería, elaborándonos metas u

objetivos definiendo los resultados esperados, estableciendo prioridades de cuidado y se organizan y registran en un plan.<sup>36</sup>

#### Ejecución

Etapas en la cual se lleva a cabo la aplicación del plan de cuidado que desarrolla tres criterios: preparación, ejecución y documentación o registro.<sup>36</sup>

#### Evaluación

Se miden los resultados obtenidos la evaluación se realiza continuamente en cada una de las etapas del proceso verificando la relevancia y calidad de cada paso del proceso de Enfermería.<sup>36</sup>

## 5.2 Lactante menor

El crecimiento y del desarrollo físico posnatal presentan características que son comunes si se analizan en conjunto con la historia genética familiar, nos permiten determinar si un crecimiento es normal, es decir cambios que caracterizan el proceso de crecimiento y desarrollo del niño a nivel celular, Incremento de su número, modificaciones de su estructura de acuerdo a la función prevista, Migración en el interior de cada órgano, aparato y sistema a efecto de consolidar la estructura definitiva.<sup>30</sup>

La velocidad de crecimiento es definida como el incremento en el peso y la talla en un determinado periodo de tiempo con variaciones significativas según la edad y el sexo.

Según la edad se pueden distinguir tres periodos:

#### Crecimiento rápido

Basado en los cuatro primeros años de vida, caracterizado por una disminución progresiva de la velocidad desde 25 cm el primer año, a 12 cm el segundo año, 10 cm el tercer año y 8 cm el cuarto año.

#### Crecimiento más lento

Se origina desde los cuatro años hasta el inicio pubertad con una velocidad de crecimiento que varía entre 4.5 a 7.0 cm/año.

#### Periodo de crecimiento rápido

El desarrollo puberal que se lleva a cabo durante la adolescencia caracterizado por la aparición de los caracteres sexuales secundarios (aumento de las mamas, aparición de vello pubiano y axilar, cambios genitales.)<sup>37</sup>

La antropometría es un indicador objetivo y tiene como propósito cuantificar la variación en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano en diferentes edades y con distintos grados de nutrición, los indicadores antropométricos se clasifican como se describe.<sup>38</sup>

#### Antropometría en lactantes

El peso corporal valora la masa del organismo y es el resultado de los cambios producidos en sus diversos componentes: la masa magra o muscular, la masa grasa o adiposa, la masa esquelética, la masa visceral y el agua corporal total. Para su evaluación es necesario considerar edad, sexo y un estándar de referencia.<sup>38</sup>

El peso se puede evaluar de tres maneras: peso para la edad, peso para la talla e índice de masa corporal (IMC)

La antropometría tiene como propósito cuantificar la variación en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano en diferentes edades y con distintos grados de nutrición:

Los indicadores antropométricos se clasifican como:

El peso para la edad compara el peso del niño con un grupo de referencia representado por niños de la misma edad.<sup>38</sup>

El peso para la talla cuantifica el peso del niño en relación con su propia talla, evalúa con más precisión la constitución corporal y distingue la consunción (desnutrición aguda) de la atrofia (desnutrición crónica).<sup>37</sup>

### **5.3 Metabolismo del agua**

Toda pérdida de agua en el cuerpo humano es secundaria a la producción de energía y a la eliminación de las heces y orina, en el caso del lactante debe producir mucho más calor por unidad de masa que un adulto para balancear las pérdidas que pueden producir, para especificar su gasto se puede tener en cuenta el gasto cardiaco en el pediátrico durante la infancia puede ser dividido en dos partes: basal y relacionado con el crecimiento.<sup>45</sup>

El gasto basal refleja los requerimientos energéticos además del propiamente basal de la actividad física y del estrés térmico en condiciones de frío.<sup>45</sup>

Las pérdidas que son obligatorias de agua se producen fundamentalmente por vía gastrointestinal considerando que las pérdidas que producen principalmente por tres vías: pérdidas insensibles por piel y pulmones excreción urinaria y pérdida por heces no obstante considerando que va dependiendo con el gasto cardiaco.<sup>45</sup>

#### **Perdida insensible**

La pérdida del agua a través de la piel por medio de la evaporación y por la exhalación de vapor del agua en los pulmones proporcional a la superficie corporal nivel de esfuerzo y a la ventilación/min. Se estima que 45 ml/100kcal metabolizadas en las cuales 30 se pierden por piel y 15 por el aire exhalado, cabe resaltar que en recién nacidos con bajo peso al nacer la pérdida de agua en tegumentos llega a ser de 200/ml/kg/día.<sup>45</sup>

#### **Perdida urinaria**

Una de las principales funciones del riñón es la homeostasis ya que los productos finales como los residuos nitrogenados como la urea y sales minerales se excretan por la orina dicha excreción depende de dos circunstancias la carga de solutos endógenos y exógenos .se considera que el lactante excreta de 20-25 mOsm/100

Kcal metabolizadas dando una referencia de 50-55 mm/100 Kcal puesto que la carga renal de solutos endógena es proporcional al gasto calórico total ya que la excreción de agua es proporcional a la tasa metabólica.<sup>45</sup>

El riñón del lactante se caracteriza por una alta carga osmótica debido a su alta tasa metabólica y por una baja capacidad renal de concentración requiriendo una mayor excreción de agua por unidad de soluto lo cual a los lactantes son más vulnerables a un déficit de agua o bien una deshidratación.<sup>45</sup>

Perdida por heces

La pérdida de agua gastrointestinal normalmente es de 5ml/Kcal metabolizadas en casos de diarrea puede llegar a ser 100ml/Kcal/día.<sup>45</sup>

## **5.4 Líquidos corporales**

La importancia biológica del agua en nuestro organismo ha desarrollado un sistema de control preciso para mantener el balance hídrico ya que el organismo mantiene la homeostasis hídrica con adaptaciones fisiológicas es regulado por receptores de volumen intravascular y de osmolalidad, plasmática, induciendo la liberación de la hormona antidiurética (ubicada en la hipófisis anterior) y así la sensación de sed, recalando que factor principal de la sensación de sed es un aumento de la osmolaridad plasmática. Otros factores, como una disminución del volumen plasmático, también pueden estimular la sensación de sed.<sup>45</sup>

A pesar de ser el mayor constituyente del organismo no se tiene la mayor relevancia sobre su consumo habitual de líquidos en la fisiología y la salud.<sup>45</sup> (Anexo 1)

## **5.5 Composición del agua y electrolitos**

El organismo está compuesto de agua en mayor magnitud el 70 % del peso corporal del recién nacido está constituido de agua y llegando a los 12 meses con el 60% de agua en su cuerpo dando el balance hídrico diario de los niños es por ello que se debe de retomar su composición para apreciar la importancia de su estabilidad.<sup>45</sup> (Anexo 2)

## Sodio

La regulación Na total es primordialmente renal siendo el Na corporal total de 50 mEq/Kg de peso absorbiéndose a través del epitelio del intestino delgado (duodeno y yeyuno) lo cual puede variar su ingesta de 2 a 3 mEq/Kcal/día, una diuresis excesiva, sudoración, mucoviscosidad o la diarrea incrementa la pérdida de Na produciendo así la deshidratación.<sup>45</sup>(Anexo 3)

## Potasio

En neonatos y lactantes el K va relacionado con menor proporción de agua intracelular en relación al peso corporal 35 al 40% estimado de 45 a 50 mEq/Kg además de tener una demanda durante los primeros meses de vida relacionada con el crecimiento con ganancias que van de 8-12 g/Kg considerando las pérdidas urinarias hace que las necesidades de requerimiento vallan de 2 mEq/100 Kcal metabolizadas en el periodo máximo de crecimiento.<sup>45</sup> (Anexo 3)

## Osmolaridad

El organismo está adaptado para mantener la misma osmolaridad entre los espacios extra e intracelular. Si la osmolalidad de uno de los compartimentos cambia, el agua se desplaza rápidamente para igualarla, pasando del compartimento de menor al de mayor osmolaridad haciendo referencia a los solutos por litro de agua.<sup>42</sup>

La osmolaridad plasmática normal (Osm) depende de urea y glucosa, pero sobre todo del Na y es de 285-295 mOsm/kg.<sup>42</sup> (Anexo 14) en Osm permiten adaptaciones celulares con cambios intracelular. Así en situaciones de Osm altas aparecerán dentro de la célula sustancias osmóticamente activas (idiosmoles) evitando así la deshidratación celular. Al contrario, en Osm bajas disminuirán los solutos intracelulares. Cuando se originan estas situaciones el tratamiento de la deshidratación debe evitar cambios bruscos en la Osm para disminuir el riesgo de complicaciones intracelulares.<sup>42</sup>

## 5.6 Equilibrio ácido-base (EAB)

Los mecanismos homeostáticos del equilibrio ácido base alcanzan las cifras del adulto alrededor de los dos años de vida, en el recién nacido la acidosis metabólica

está relacionada con la reabsorción incompleta del bicarbonato en el túbulo proximal la cual limita la excreción tubular además de la falta de desarrollo para la producción tubular de amonio.<sup>42</sup>

El pH sanguíneo hace referencia a la concentración de ácidos (H+) en el Líquido Extracelular y su valor normal es de 7,35 y 7,45. El pH depende, por tanto, de la ingesta más la producción endógena de ácidos y de su eliminación, donde además de los riñones tienen un papel fundamental ciertas proteínas y la respiración.<sup>42</sup>

En primer año de vida se basa en el consumo de la lactancia materna exclusiva o junto con otros alimentos considerándose solo la lactancia en cuanto a las pérdidas y el requerimiento de agua, ya que los lactantes tienen mayor contenido corporal de agua por kilogramo de masa corporal, una mayor área de superficie por kilogramo de masa corporal, un menor desarrollo de los mecanismos de la sudoración y una limitada capacidad de excretar los solutos y menor capacidad de expresar la sed, se debe de tomar en cuenta que la lactancia materna exclusiva no necesita agua suplementaria.<sup>42</sup>

La ingesta diaria de agua a partir de todos los alimentos que se ingieran como papillas.

## **5.7 Deshidratación**

La deshidratación se define como el estado clínico consecutivo a la pérdida o disminución de líquidos y solutos en el cuerpo humano, puede aparecer como consecuencia de una insuficiente ingesta o excesiva pérdida de líquidos.<sup>45</sup>

No se debe olvidar que la primera causa de deshidratación en el mundo es la diarrea aguda con más de mil millones de episodios y 2.5 millones de muertes en lactantes menores en México la tasa de mortalidad es alta en 1995 la tasa global de mortalidad fue de 43/7 por 100000 habitantes menores de 5 años ya que esta suele ser acompañada de depleción de potasio y acompañada de alteraciones en el equilibrio ácido base.

La causa más frecuente es la gastroenteritis aguda; el 75-80% de los casos se produce en lactantes menores de 12 meses y más del 90%, en menores de 18 meses. Otras causas de deshidratación son ceto acidosis diabética, diabetes insípida, estrés post quirúrgico y privación del agua, una deshidratación es por falta de agua, prácticamente siempre acompañada de déficit de sodio, el ion extracelular este déficit de  $\text{Na}^+$  puede ser proporcionalmente igual, mayor o menor que el de agua, además de evidenciar que la deshidratación es la pérdida excesiva de líquidos por la orina lo que puede provocar diuresis osmótica y deshidratación secundaria a esta.

Existen algunas variaciones que caracteriza el grado de deshidratación basándose en la pérdida de peso que van según el grado de deshidratación clasificándose en los hallazgos exploratorios del examen físico del niño.

### Etiología

Un factor importante para el desequilibrio electrolítico suele presentarse por la diarrea ya que este puede causar la pérdida de agua y sales por vómitos y evacuaciones, así como la poca ingestión de dichas sustancias para compensar dicha pérdida. Los desequilibrios hídricos y electrolíticos evolucionan generalmente en forma paulatina y progresiva, hasta alcanzar gravedad extrema y difícil reversibilidad. La administración de agua y de electrolitos en cantidades adecuadas, por vía parenteral u oral, evita que se acentúen las pérdidas, repara éstas y ayuda a la curación de la enfermedad evitando graves alteraciones secundarias y capacitando al organismo para sobreponerse a la infección.

Su principal disminución se puede definir con los siguientes mecanismos:

Incremento en las pérdidas intestinales como lo son: el vómito diarrea sondas fístula en intestinales y lo que tenga que ver con el aspecto metabólico.

Extra intestinales como: quemaduras uso de diuréticos, diuresis osmótica, poliuria, fiebre Falta de aporte en la vía oral o parenteral, en situaciones de quemaduras o fiebre tienen mayor proporción de pérdidas cutáneas, por la imposibilidad de los niños pequeños de comunicar su necesidad de líquidos y de acceder a ellos de

manera independiente, la cuantificación deberá de llevarse a cabo basándose en la pérdida de peso a partir de una historia clínica tomando en cuenta el balance de pérdidas e ingreso de líquidos y en los cambios de las micciones y el aspecto en general del lactante.

### Fisiopatología

La distribución de líquido en el cuerpo está determinada por edad, en el recién nacido el líquido corporal total es de 70 a 75% pero va disminuyendo conforme avanza la edad hasta ser 60% en el adulto el líquido corporal total está distribuido a su vez en los espacios intracelular y extracelular líquido intracelular: está constituido por el líquido que hay dentro de las células del cuerpo contiene la diferencia entre agua corporal y líquido extracelular de predominio el  $K^+$ , fosfatos y proteína ya que la composición electrolítica. (se mantienen principalmente gracias a la bomba de  $Na/K$ ).<sup>40</sup> (anexo 4)

El líquido extracelular: contiene cerca de la tercera parte de agua corporal total 25% peso corporal en un lactante, 20% peso corporal en niños y adolescentes dividiéndose en espacio extravascular, líquido intersticial y el líquido tras celular Este último está dividido en líquido intravascular (plasma) y líquido intersticial, siendo rico en sodio ( $Na^+$ ) y cloro ( $Cl$ ) y pobre en potasio ( $K^+$ ).<sup>40</sup>

Cuando se habla de osmolaridad se permite mencionar fisiopatológicamente que las adaptaciones celulares tienen cambios intracelulares. Se pudiera modificar si en situaciones de Osm altas aparecen dentro de la célula sustancias osmóticamente activas (idiosmoles) evitando así la deshidratación celular. Al contrario, en Osm bajas disminuirán los solutos intracelulares. Cuando se originan estas situaciones el tratamiento de la deshidratación debe evitar cambios bruscos en la Osm para disminuir el riesgo de complicaciones intracelulares.

En la deshidratación aguda menor a dos días la pérdida de líquidos en su mayoría a expensas del espacio extracelular, mientras en la deshidratación prolongada la pérdida de líquido es la misma en ambos espacios.

La osmolaridad del plasma se modificará dependiendo la causa de deshidratación y de sus mecanismos. en pacientes con diarrea puede haber mayor pérdida de líquido y clasificarse en Deshidratación isosmolar, Deshidratación hipo osmolar, Deshidratación híper osmolar.

### Tipos

La severidad de la deshidratación será medida en forma más específica calculando el peso previo como punto de partida para compararlo con el que llega a urgencias y la cuantificación sérica del Na<sup>+</sup>.<sup>45</sup>

Deshidratación isotónica (isonatremia) Na<sup>+</sup> sérico entre 130 y 150 mEq/l, Pérdida de agua y solutos son proporcionales si no lo fuera el riñón es capaz de compensar al ser pérdida de líquidos isotónica no hay cambios en la tonicidad de los líquidos corporales lo cual no redistribuye el líquido intra celular y el líquido extracelular.<sup>45</sup>

Deshidratación hipertónica (hipernatremia) Na<sup>+</sup> sérico mayor de 150 mEq/l

Deshidratación hipotónica (hiponatremia) Na<sup>+</sup> sérico menor 130 mEq/l

La deshidratación leve se manifiesta el pulso es normal o ligeramente aumentado (pudiendo estar esto último en relación también con la presencia de fiebre o dolor), aparece ligera disminución de la diuresis y sed no muy intensa apreciándose la disminución de saliva y un relleno capilar inferior a dos segundos considerada con una pérdida del < 5%.<sup>45</sup>

La deshidratación moderada evidencia características clínicas que van en aumento mucosas progresivamente más secas ojos hundidos, pérdida de turgor o elasticidad en la piel retraso en el llenado capilar, taquicardia, respiraciones rápidas y profundas, extremidades frías con una disminución de la diuresis considerando una pérdida del 5-10%.<sup>45</sup>

La Deshidratación grave o severa considerada así con las características del estado general con letargia, apatía, extremidades frías respiraciones rápidas y profundas hipotensión, taquicardia esta puede estar en relación con la acidosis metabólica, además de las mucosas secas ojos hundidos con signo de pliegue presente,

oligoanuria con un parámetro de .5ml/kg/hora y un llenado capilar de 3 a 4 segundos considerando una pérdida de > 10%.<sup>45</sup>

La valoración del grado de deshidratación según los hallazgos exploratorios del examen físico del niño dependerá de la pérdida que predomine si la depleción de líquido es menor que la de solutos se presenta una hipertónica y si es mayor la pérdida de solutos será hipotónica.<sup>45</sup>

## Tratamiento

### Rehidratación oral

Las soluciones de rehidratación oral están indicadas en la prevención y el tratamiento de la deshidratación aguda, como la complicación de las gastroenteritis agudas y otros procesos en los que haya pérdidas mantenidas de líquidos (sudación excesiva, vómitos, etc.). Son válidas para cualquier tipo de deshidratación (isotónica, hipertónica o hipotónica) y en los grados de deshidratación leve y moderada. Se pueden utilizar a cualquier edad, y son preferibles frente a las soluciones caseras, expuestas a mayor número de errores en su composición y dilución.<sup>41</sup>

La técnica de rehidratación consiste en administrar pequeñas cantidades de 5-10 ml a intervalos de 5 o 10 min Se consigue una retención neta de líquido a pesar de que los niños vomiten pequeñas cantidades. Permitiendo administrar entre 60 y 120 ml/kg.

En las deshidrataciones isonatremicas o hiponatremias, como orientación se administrará 50 ml/kg en 4 h si la deshidratación es leve, o 100 ml/kg en 6 h si es moderada. En las deshidrataciones hipernatremicas el tiempo de hidratación será mayor, de 8-12-24 h (cuanto mayor sea el valor del sodio más lenta será la hidratación).<sup>41</sup>

## Rehidratación intravenosa

En el tratamiento debemos restituir rápidamente la volemia para impedir o tratar la situación de shock, reponer el déficit de agua y de electrolitos, teniendo en cuenta las pérdidas continuadas que puedan seguir produciéndose y aportar las necesidades diarias de agua y electrolitos hasta que se pueda volver a la administración de líquidos. Se debe de establecer las necesidades en función del peso y el mantenimiento diario y no solo las basales considerando el método de Holliday que establece la rehidratación endovenosa definiendo así los cálculos utilizados para su administración que van caracterizados entre el peso y la necesidad de aporte .<sup>45</sup>

Peso entre 3 y 10 kg:100ml/kg

Peso entre 10 y 20 kg: 1000 ml + 50 ml por cada kilogramo a partir de los 10 kg

Peso mayor de 20 kg: 1500 ml + 20 ml por cada kilogramo a partir de 20 kilogramos

## 5.8 Nutrición

Las necesidades nutricionales en los seres humanos son diferentes para cada organismo en el recién nacido y pediátricos, el objetivo básico es lograr un crecimiento satisfactorio y evitar estados carenciales ya que una buena nutrición evita enfermedades agudas y crónicas.<sup>46</sup>

La lactancia materna exclusiva aporta todos los nutrientes suficientes para el crecimiento del lactante estableciendo un periodo específico para su administración exclusiva ya que se tiene que complementar con otros nutrientes las características específicas de la nutrición están compuestas por agua, calorías, proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas.<sup>46</sup>

### Agua

El contenido de agua en los recién nacidos es mayor de 75% a 80% del peso corporal los líquidos generan aporte de agua sin embargo la oxidación de alimentos también genera agua, en el recién nacido su ingesta varía según su peso corporal

su consumo diario va dependiendo equivalente de 10% a 15% de su peso corporal.<sup>46</sup>

### Calorías

Las necesidades energéticas varían según la edad y circunstancias en las que se encuentra el recién nacido o el lactante. El gasto energético va a depender de las necesidades basales según la edad del pediátrico en el recién nacido va de 55/kcal/kg/24 hrs, aumentando considerando que al año de edad las necesidades ascienden de 80-120/kcal/24 hrs además si este pasa algún proceso patológico ya que puede aumentar su producción basal hasta 10%. (anexo 5)<sup>46</sup>

### Proteínas

Las proteínas constituyen el 20 % del peso corporal en los adultos algunos aminoácidos esenciales para los recién nacidos son treonina, valina, leucina, isoleucina, lisina, triptófano, fenilalanina, metionina e histinina.<sup>46</sup>

### Hidratos de carbono

Además de aportar la masa necesaria para la dieta proporcionan la mayor parte de energía que el organismo necesita estos no constituyen más del 1% del peso corporal, dado que el tamaño del hígado en recién nacidos es menor a un 10% que el adulto la masa corporal es de 2% por ello la reserva de glucógeno en un recién nacido es de 3.5% lo cual evidencia su gran importancia ya que los hidratos de carbono se oxidan en forma de glucosa consumiéndose mediante una serie de reacciones enzimáticas en el tubo digestivo.<sup>46</sup>

### Grasas

Estas constituyen una parte integral de las membranas celulares siendo vehículos para las vitaminas liposolubles, evidenciando que el 98% son las grasas naturales el 2% formado por ácidos grasos libres, las grasas son absorbidas al interior de las células de la mucosa por difusión lo cual se lleva a cabo en un proceso que inicia a través de la lipasa lingual y emulsionados en el estómago.<sup>46</sup>

## Minerales

El contenido mineral de un feto va de 3% al nacer aumentando a lo largo de la infancia, en el adulto representa 4.3. % del peso corporal sus principales cationes son calcio, magnesio, potasio y el sodio los aniones más importantes son fosforo, azufre y cloruro.<sup>46</sup>

## Vitaminas

Se definen como componentes orgánicos que precisan en cantidades mínimas para catalizar el metabolismo celular esencial para el crecimiento o el metabolismo del organismo.<sup>46</sup>

## 5.9 Lactancia materna

La lactancia materna resulta de manera fundamental en el proceso de crecimiento del recién nacido una manera eficaz para su producción es iniciar la lactancia en la primer hora de vida después del parto en cuanto la situación de la madre lo permita , existen diferentes factores que pueden llevar a la madre a no tener una satisfactoria lactancia lo cual suelen ser factores psicológicos ya que el proceso de alumbramiento resulta ser traumático para la madre, las preocupaciones y la tristeza son factores importantes para disminuir o eliminar la secreción de leche no obstante existen factores físicos que limitan la alimentación materna como alguna complicación posparto, se recomienda el adecuado mantenimiento de una buena salud y el equilibrio entre reposo y descanso ya que influyen en el bienestar emocional de la madre lo cual produce una satisfactoria producción de leche materna creando un vínculo madre e hijo.<sup>46</sup>.

Su exclusividad además repercute en el crecimiento y desarrollo del lactante ya que si se practica de manera exclusiva genera la prevención de complicaciones en un recién nacido, sin embargo, la madre que alimenta a el recién nacido con leche artificial deben de tener más precauciones al alimentarlos se propone que la primer toma sea con agua estéril ya que la regurgitación y aspiración de este líquido

produce menos irritación de la vía respiratoria además de algunos otros factores que implican en la economía.<sup>46</sup>

La falta de apego hacia la lactancia materna y la ingesta de leche artificial es en algunas ocasiones detonante para el inadecuado aporte de líquidos o trastorno alimentario en el recién nacido como lo son la malnutrición y la obesidad.<sup>46</sup>

## **6. Desnutrición tipo Kwashiorkor**

Los alimentos además de ser parte fundamental del desarrollo humano su calidad y composición se convierten parte elemental de la vida cotidiana dependiendo del entorno enfocado en la vida socioeconómica este debe de ser balanceado para mantener la estabilidad del cuerpo.<sup>43</sup>

La alimentación correcta es la base de una buena salud junto con el consumo de agua y la actividad física, ya que es la mejor manera de prevenir y controlar el sobrepeso, obesidad y otras enfermedades (IMSS, 2020).<sup>43</sup>

Cabe resaltar que para obtener un equilibrio entre una buena alimentación nutrición la influencia social, genética y el ambiente familiar tienen un impacto relevante sobre el patrón de ingesta, la conducta alimentaria y la obesidad infantil además de aspectos psicosociales ya que estos condicionan el crecimiento y el desarrollo y determinan la óptima realización del potencial genético de cada ser humano.<sup>43</sup>

La desnutrición puede ser primaria cuando se produce por una carencia nutritiva y/o psicoafectiva, y secundaria cuando existe una enfermedad que la determina, independientemente de su situación sociocultural; por ejemplo, enfermedades genéticas, metabólicas, inmunológicas, malformaciones, que puedan afectar a cerebro, corazón, riñón, hígado, etc. Las estadísticas se basan en tres indicadores: *peso para la edad*, que mide la desnutrición global: *talla para la edad*, que refleja la desnutrición crónica, debido a que la baja estatura es producto de una carencia prolongada de nutrientes; y *peso para la talla*, que mide la desnutrición aguda.<sup>7</sup>

Además, la desnutrición en los primeros años de vida puede afectar el crecimiento del individuo. Los niños dependen para su alimentación enteramente de terceros, que muchas veces no tienen los recursos económicos suficientes o carencia de un nivel cultural o de educación como para cumplir adecuadamente con ese rol.<sup>8</sup>

La Desnutrición tipo Kwashiorkor caracterizada por ser un síndrome clínico secundaria a la carencia proteica e ingesta inadecuada de calorías lo cual su sintomatología contribuye a la pérdida de vitaminas y minerales.,<sup>46</sup> Siendo un estado patológico inespecífico, sistémico potencialmente reversible, que ataca a millones de personas en el mundo ya que no pueden satisfacer sus necesidades básicas de energía y proteínas. Principalmente los grupos más afectados con este problema corresponden al grupo de niños menores de 5 años, especialmente aquellos que tienen entre dos y cuatro años.<sup>44</sup>

Kwashiorkor es el resultado de la interacción de los siguientes mecanismos: Disminución de la albúmina sérica (aunque esto también ocurre en el marasmo). Reducción de la permeabilidad capilar. Elevación de las concentraciones de cortisol y de la hormona vasopresina.<sup>44</sup>

Según la intensidad de la malnutrición se admiten distintos grados. McLaren estableció los siguientes grados: I (leve), II (moderada) y III (grave), de acuerdo con el porcentaje de la pérdida de peso referido a talla y edad, en los casos leves la pérdida de peso se estima entre el 85-90% del ideal, en la moderada entre el 75-85% y en la severa cuando el peso es inferior al 75% del ideal para talla y edad.<sup>3</sup>

Sus manifestaciones clínicas suelen presentarse por letargo apatía, irritabilidad, cuando la desnutrición se encuentra avanzada el crecimiento es inadecuado existe falta de energía, pérdida del tejido muscular aumento de contraer infecciones y el edema. La falta del aumento de peso puede ser enmascarada por el edema afectando órganos internos.<sup>46</sup>

Una medida preventiva podrá inclinarse a vigilar periódicamente el crecimiento y desarrollo tratando su curva de crecimiento del pediátrico. Cuando la gráfica no sea ascendente, sino horizontal (peligro de desnutrirse) o descendente (en proceso de

desnutrición) deberá investigarse a fondo lo que está sucediendo con el niño y enriquecerse de información de lo referente a una educación nutricional.<sup>4</sup>

Además de las manifestaciones clínicas ocurren cambios en los órganos internos los cuales suelen ser la disminución del flujo plasmático renal, el filtrado glomerular, y la función tubular renal, en las primeras fases de la enfermedad el corazón suele presentar el tamaño proporcional al crecimiento del lactante sin embargo este aumenta de tamaño conforme progresa la desnutrición.

## **VI. Proceso Cuidado enfermero**

Se recibe en área de urgencias al lactante de 4 meses de edad, que ingresa por ser referida verbalmente por medico particular debido a presentar vómito y diarrea, a la valoración inicial: hemodinámicamente con signos vitales: Fca. 160 lpm, Fr 56 rpm, T/A 80/64 mmhg, spO<sub>2</sub> 83% en aire ambiente a la valoración se muestra letárgica poca respuesta a el dolor, depleción de fontanela antero posterior, se observa dificultad respiratoria , con secreciones por nariz, escala de Gorelick 8 puntos, se realiza el proceso cuidado enfermero con actividades específicas descritas en los siguientes apartados

### **6.1 Valoración de patrones funcionales de Marjory Gordon**

#### **Apariencia General**

Femenina de edad aparente a la cronológica de 4 meses de edad, aletargada, somnolienta, irritable al manejo, hipotónica, movimientos de extremidades descoordinados, en posición decúbito supino, con poca movilidad dentro de su unidad, con déficit de higiene y cuidado, cráneo con depleción de fontanela antero superior con presencia de equimosis (lesiones correspondientes con multifunción), presencia de lesión en carrillos bucales, palidez de tegumentos, lento llenado capilar, dificultad respiratoria, con presencia de polipnea, uso de músculos accesorios, campos pulmonares bien ventilados, abdomen globoso con híper

peristaltismo doloroso a la palpación, presencia de lesiones en zona de pañal debido a la diarrea prolongada que presento.

Patrón 1: percepción manejo de la salud

Edad: 4 meses. Sexo: mujer.

Fecha de nacimiento: 02 de febrero de 2022.

Madre: 27 años ocupación: hogar Toxicomanías: Negadas

Antecedentes perinatales: producto de segunda gesta, embarazo normo evolutivo, refiere 6 consultas prenatales, a partir del sexto mes de embarazo se le diagnostica estado de gravedad, madre refiere no aplicación de vacunas ni toma de macro ni micro nutrientes u algún otro medicamento.

Nace el 2 de febrero del 2022 parto eutócico, vía vaginal, en Hospital del Niño y la Mujer "Dr. Alberto López Hermosa" a las 40 SDG, Apgar 8-9, Silverman 0, egresando a el domicilio con la madre posterior a su previa vigilancia.

Antecedentes heredofamiliares: diabetes tipo 2 e hipertensión arterial (abuela).

Antecedentes patológicos y quirúrgicos: negados.

Antecedentes no patológicos: tipo sanguíneo O Rh positivo, refiere esquema de vacunación completo para la edad (anexo 6), alergias, transfusiones y hospitalizaciones previas negadas.

El núcleo familiar reside con sus padres en rancho San José de Bucilla, en San Felipe, Guanajuato. Padres refieren llevar a la paciente a revisión médica únicamente cuando se enferma debido a que el centro de salud se encuentra lejos del rancho en donde residen. Casa con techo de lámina, paredes de ladrillo, piso de cemento. Cuentan con servicios básicos (agua, luz, gas, drenaje). Zoonosis +: perros sin vacunar y chivas. Madre refiere bañarla cada tercer día por carencia de agua, limpieza de manos con toallas húmedas.

Lactante menor que ingresa al servicio de urgencias pediátricas el 20 de junio de 2022 por referencia de médico particular, al ser referida por el médico refiere la madre que presenta tos seca de 4 días de evolución, vomito en 3 ocasiones previas al internamiento (madre menciona no saber las características del vomito previo a el internamiento).

A la valoración por parte medica se diagnostica deshidratación severa, desnutrición crónica tipo Kwashiorkor, anemia, insuficiencia renal aguda prerrenal, moniliasis oral y de área de pañal, maltrato infantil por privación.

Se le indican los siguientes medicamentos: (anexo 7)

- Paracetamol 50mg VO c/6 hrs en caso de dolor o fiebre.
- Cefotaxima 200 mg IV c/8 hrs.
- Nistatina solución 1 ml VO c/6 hrs.
- Sulfato ferroso 10 gotas VO c/24 hrs.
- Polivisol 10 gotas VO c/24 hrs.
- Ácido fólico 100 mcg VO c/24 hrs.
- Furosemide 2.2 mg IV a mitad y final de transfusión.
- Pasta lasar después de cada cambio de pañal.
- Ketoconazol 0.2% en gel, aplicar en área de pañal y región peri bucal.
- Metronidazol 45 mg IV c/8 hrs.

Patrón 2: Nutricional Metabólico.

Peso al nacimiento: 3 kg Talla al nacimiento: 51 cm

Peso actual: 4.490 kg (debajo del percentil 3 gráfica de peso para la edad en niñas OMS, anexo 8)

T°C: 37.6 °C

Se alimentó con lactancia materna exclusiva solo durante 15 días después del nacimiento, la suspende por mal agarre y poca galactogenesis. Posteriormente inicia alimentación con sucedáneo de distintas marcas (refiere preparación en

biberón con agua potable), misma que suspende luego de 3 meses refiriendo que “le cayó mal a la niña”. Se inicia alimentación con atole de harina de arroz hasta el día de hoy. Madre refiere que intento relactar, pero no hubo galactopoyesis. Actualmente menciona que al egreso de su hija la alimentara según las recomendaciones que le proporcione el personal de la institución.

A la exploración física: coloración palidez de tegumentos y mucosas deshidratadas, edema palpebral facial + (anexo 9), fontanela anterior hundida, llanto sin lágrimas, lesiones en cavidad oral, carrillos bucales y comisura labial, labios secos, saliva espesa, piel descamada, signo de lienzo húmedo positivo (Gorelick 8 puntos, anexo 10), con tendencia a picos febriles. Abdomen globoso, blando y depresible, se observa doloroso a la palpación, con aumento de peristalsis presente, perímetro abdominal 33 cm. Lesión en área de pañal con eritema, piel brillante, áreas con coloración blanquecina y descamación, bordes definidos, forma circular, simétrica y bilateral.

Se indica ayuno, líquidos parenterales: Solución Hartmann 40 ml p/1 hr, posteriormente solución salina 0.9% 80 ml p/3 hrs. Transfundir paquete globular (5ml/kg) 25 ml para 3 horas, el cual es infundido por catéter venoso periférico corto #24 instalado en vena yugular izquierda, fijado y funcional, Maddox 0 (anexo 11). Al no tener un buen acceso venoso periférico médico de guardia indica la rehidratación vía oral con tratamiento por misma vía.

Se recaban los resultados de laboratorios solicitados al ingreso al área de urgencias:

Componente	Valor	Interpretación
<b>Biometría hemática</b>		
<b>Leucocitos</b>	10.73 k/UI	Considerando el valor de hemoglobina y de hematocrito se observa por debajo del rango normal lo cual se clasifica como anemia
<b>Eritrocitos</b>	2.01 mu/L	
<b>Hemoglobina</b>	5.08 g/dl	
<b>Hematocrito</b>	15.41%	
<b>Plaquetas</b>	252.30 k/UI	
<b>Química sanguínea de 3 elementos</b>		
<b>Glucosa</b>	262 mg/dl	Aumento de nitrógeno debido a la insuficiencia renal aguda prerrenal que presenta
<b>BUN</b>	35.5 mg/dl	
<b>Urea</b>	76 mg/dl	
<b>Creatinina</b>	3.2 mg/dl	
<b>Electrolitos séricos</b>		
<b>Sodio</b>	126 mmol/L	Hiponatremia, Hipopotasemia, Hipocalcemia evidenciadas por la disminución de electrolitos que se tiene por las pérdidas intestinales y el vómito de 4 días de evolución. Además del proceso inflamatorio por el que pasa
<b>Potasio</b>	2.1 mmol/L	
<b>Cloro</b>	87 mmol/L	
<b>Calcio</b>	7.6 mg/dl	
<b>PCR</b>	6.1 mg/dl	
<b>Ácido úrico</b>	15.1 mg/dl	

Fuente: Tortora G., Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 13ª ed. México: Editorial Medica Panamericana; 2015.

Karlsen K. El programa S.T.A.B.L.E. Cuidados post-reanimación y Pre-transporte para neonatos enfermos. Guía para personal de salud neonatal. 5ta edición. Manual del estudiante. USA ,2006. Pag.162

Se solicita a el segundo día de internamiento ultrasonido abdominal, en el cual se muestra píloro sonográficamente normal: longitud de 15 mm y diámetro de 11.7 mm, espesor de la pared muscular 4.8 mm. Mencionando medico radiólogo no tener anormalidades.

### Patrón 3: Eliminación

A el interrogatorio previo a el internamiento en el área de urgencias madre niega presencia de diarrea manifestando solo evacuaciones semilíquidas sin características particulares una evacuación anterior a la revisión médica. A la higiene perineal se observa presencia de papel higiénico en laterales de labios mayores y menores. Durante el turno presenta 4 micciones (59 ml, 50 ml, 66 ml, 25 ml respectivamente), orina clara, evacuación GVL<sup>agri</sup>o (anexo 12), dando como resultado un gasto urinario en el turno de 6.3 ml/kg/hr.

Coproparasitoscópica serie 3 muestra quistes de giardia lambia y quistes de entamoeba histolytica. pH en heces 5.

### Patrón 4: Actividad Ejercicio

A su ingreso se registran los siguientes signos vitales: FC 160 lpm (taquicardia), FR 56 rpm (polipnea), T/A 80/64 mmHg, SaO<sub>2</sub> 83% (hipoxia) en aire ambiente

Con abundantes secreciones verdosas en ambas narinas.

Patrón respiratorio irregular, retracción xifoidea, uso de músculos accesorios de la respiración. Pulso filiforme, llenado capilar 4 segundos, se auscultan ruidos cardiacos normales, campos pulmonares libres y bien ventilados. Mamas simétricas sin presencia de masas, cuello cilíndrico, tráquea central, extremidades frías al tacto.

Se indica oxígeno a flujo libre o por puntas nasales para mantener saturación >92% y monitorización continua de signos vitales.

Se toma gasometría arterial al ingreso a el área de urgencias con características químicas de acidosis metabólica la cual suele ser presentarse por la hipovolemia ya que la gran pérdida de solutos evidencia desequilibrio.

Parámetro	Valor	Interpretación
<b>Ph</b>	7.308	la disminución del PH en sangre y la elevación del HCO <sub>3</sub> , elevando el ácido láctico la anaerobiosis muestra una Acidosis metabólica
<b>pCO<sub>2</sub></b>	24.4 mmhg	
<b>pO<sub>2</sub></b>	44.7 mmhg	
<b>Ácido láctico</b>	7.5 mmol/L	
<b>HCO<sub>3</sub></b>	11.8 mmol/L	
<b>Exceso de base sanguínea</b>	-13.3 mmol/L	
<b>Saturación de oxígeno</b>	84%	

Fuente Karlsen K. El programa S.T.A.B.L.E. Cuidados post-reanimación y Pre-transporte para neonatos enfermos. Guía para personal de salud neonatal. 5ta edición. Manual del estudiante. USA ,2006. Pag.82

Fuente: Soghier L., Pham K., Rooney S. Reference Range Values. Estados Unidos de América: American Academy of Pediatric Department of Marketing and Publications Staff;2014.

Se realiza prueba antigénica SARS-CoV2 lo cual el resultado es negativo.

Patrón 5: Sueño Descanso.

Padre refiere desconocer el patrón de sueño de la paciente debido a que generalmente se encuentra trabajando.

Patrón 6: Cognitivo Perceptual

Somnolienta, poca respuesta a estímulos, irritable, Glasgow 10 (anexo 13), pupilas isocóricas, con respuesta a la luz, buena apertura ocular, parpados íntegros, ausencia de lágrimas, pabellón auricular simétrico, íntegro. Nariz pequeña, narinas permeables, buena implantación y desarrollo, tabique nasal íntegro y bien alineado. Paciente en postura libremente escogida. A la valoración de la escala de FLACC (anexo 14) valor de 6, indicando dolor moderado, ojos hundidos. Padres niegan sostén cefálico.

Patrón 7: Autopercepción Auto concepto

No valorable.

Patrón 8: Rol Relaciones

Padre del lactante menor de 28 años de edad, niega toxicomanías, menciona dedicarse a la construcción, solo por temporadas, por lo que deben ajustar el presupuesto mensual.

Menciona convivencia en donde otros miembros de la familia consumen tabaco. Convivencia diaria en hogar con tía materna, tío político, abuelo, hermano, padre y madre. Padre menciona que con su hijo anterior si convivía, pues vivían en otro lugar y nunca había tantas personas, pero con la paciente no lo logra debido a que todos juegan con ella.

Patrón 9: Sexual Reproductivo.

Tanner 1 (anexo 10). Genitales con eritema y restos de papel higiénico.

Patrón 10: Adaptación Tolerancia al Estrés.

No valorable

Patrón 11: Valores Creencias.

Practican la religión católica y refieren que no afecta sus prácticas en salud.

## 6.2 Diagnósticos de enfermería priorizados por valores profesionales

En la fase jerarquizaron los diagnósticos de enfermería identificados como lo establece la metodología del Proceso enfermero: primero los de índoles físico, luego emocional y posteriormente social. Además, se encontró como problema interdependiente la desnutrición tipo Kwashiorkor.

Valor profesional	Etiqueta diagnóstica
<p align="center"><b>Protección a la vida</b></p>	Déficit de volumen de líquidos r/c Ingesta insuficiente de líquidos m/p Ojos hundidos, sequedad de la piel, disminución del llenado venoso, sequedad en la membrana de las mucosas.
	Patrón respiratorio ineficaz r/c Fatiga m/p Taquipnea, Hipoxia, Uso de músculos accesorios.
	Disminución del gasto cardíaco r/c Alteración de la precarga m/p Taquicardia, Presión arterial alterada, Llenado capilar prolongado, Disminución de pulsos periféricos.
	Conducta desorganizada del lactante r/c Conducta desorganizada del lactante r/c malnutrición m/p color anormal de la piel, deterioro del tono motor, llanto irritable, de saturación de oxígeno.
	Deterioro del intercambio de gasees r/c patrón respiratorio ineficaz m/p Alteración del ritmo respiratorio, Estado de ánimo irritable, pH arterial anormal, Hipoxemia, Hipoxia.
<p align="center"><b>Prevención y alivio del sufrimiento</b></p>	Dolor agudo r/c lesión por agentes físicos m/p alteración de los parámetros fisiológicos, expresión facial de dolor, conducta expresiva.
	Deterioro de la integridad cutánea r/c edema m/p descamación, Sequedad de la piel turgencia alterada.
	Deterioro de la integridad de la mucosa oral r/c malnutrición m/p descamación de la mucosa, lesión oral, palidez gingival población en riesgo: precariedad económica.
	Riesgo de asfixia m/p disfunción cognitiva, deterioro del funcionamiento motor.

<b>Prevención y corrección de las disfunciones</b>	Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades r/c suministro inadecuado de alimentos m/p peso corporal por debajo del peso ideal para edad, palidez de membranas mucosas, ingesta de alimentos menor a la cantidad diaria recomendada.
	Deterioro de la integridad cutánea r/c conocimiento inadecuado del cuidador sobre la protección de la integridad de los tejidos m/p alteración del color de la piel, descamación, piel macerada.
	Conductas de mantenimiento ineficaz de la salud r/c recursos inadecuados de salud m/p conocimientos inadecuados sobre las practicas básicas de salud, en su vida diaria hace elecciones ineficaces para alcanzar objetivos de salud, patrón de falta de comportamiento de búsqueda de salud
	Riesgo de caídas del niño f/r edad <12 años.
	Riesgo de retraso en el desarrollo infantil m/p estándar de crecimiento por debajo de lo normal para la edad y sexo.
<b>Búsqueda del bienestar</b>	Disposición para mejorar la nutrición m/p expresa deseo de mejorar la nutrición.
	Dinámica de alimentación ineficaz del lactante r/c Falta de conocimiento de las responsabilidades parentales en la alimentación del niño m/p Bajo consumo de alimentos, Transición inapropiada de alimentos solidos
	Interrupción de la lactancia materna r/c Destete abrupto del lactante m/p Lactancia materna no exclusiva, destete abrupto del lactante
	Disposición para mejorar el proceso de maternidad m/p expresa deseos de mejorar la técnica de alimentación del hijo.
	Disposición para mejorar la alfabetización en salud r/c expresa deseos de mejorar el apoyo social para la salud, expresa deseos de mejorar la comprensión de la información de salud para tomar decisiones sobre el cuidado de la salud.
	Disposición para mejorar el rol m/p expresa deseos de mejorar la respuesta a las señales de comportamiento del lactante.

Fuente :propia

## 6.3 Planes de cuidado

### Déficit de volumen de líquidos

Dominio: 2 Nutrición	Clase: 5 Hidratación	Criterios de resultado (NOC)			
Diagnóstico de enfermería (NANDA)	Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
				Encontrado en	Aumentar a
<b>Etiqueta (Problema) (P):</b> <b>Déficit de volumen de líquidos</b> <b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> Ingesta insuficiente de líquidos <b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ojos hundidos</li> <li>sequedad de la piel</li> <li>disminución del llenado venoso</li> <li>sequedad en la membrana de las mucosas</li> </ul>	Dominio 2 Salud fisiológica  Clase E Cardiopulmonar  Resultado 0602 Hidratación	Pulso rápido Filiforme (60221)	1. Grave. 2. Sustancial. 3. Moderado. 4. Leve. 5. Ninguno.	3	4
		Sed (60205)		3	5
		Globos oculares hundidos (60208)		2	4
		Fontanela hundida (60220)		2	3
		Turgencia cutánea (60201)	1.Gravemente comprometido. 2.Sustancialmente comprometido. 3.Moderadamente comprometido. 4.Levemente comprometido. 6. No comprometido	3	5
		Pérdida de peso (60223)		3	5
		Función cognitiva (60218)		2	4

Dominio 2: Fisiológico Complejo Clase N: Control de la perfusión tisular. Intervención: Manejo de la hipovolemia	
Actividades	Fundamento
Monitorizar el estado hemodinámico	La exploración física y el interrogatorio a los padres son esenciales para el diagnóstico para el personal de salud ya que este puede clasificar el grado de deshidratación y formular un plan de tratamiento para la deshidratación y así método de elección para la hidratación intravenosa o enteral. <sup>48</sup>
Monitorizar los signos de deshidratación	La forma más objetiva para establecer el grado de deshidratación es el peso corporal, sin embargo, muy frecuentemente no se cuenta con un registro del peso previo, para identificar deshidratación son: llenado capilar prolongado, turgencia de la piel y patrón respiratorio. <sup>48</sup>
Vigilar las fuentes de pérdida de líquido	Las principales causas de deshidratación están determinadas por dos mecanismos 1. Incremento en las pérdidas: a) Intestinales como: Vómito, diarrea, sondas, fístulas intestinales. b) Extra intestinales: Quemaduras, uso de diuréticos, diuresis osmótica, poliuria, fiebre. 2) Falta de aporte: a) Por vía oral. b) Por vías parenterales. <sup>48</sup>
Monitorizar las entradas y salidas	La pérdida de líquidos produce déficits en los compartimentos de los espacios extracelular e intracelular, las pérdidas de líquidos continúan después de la determinación del déficit de líquidos, por ello la importancia de un balance estricto de líquidos. <sup>48</sup>
Mantener un acceso iv permeable	la relación entre los líquidos de mantenimiento y el peso corporal, que incluyen el método por superficie corporal, calculado por metabolismo basal y el sistema Holliday Segar, basándose en la relación del gasto energético. <sup>48</sup>

Dominio: 2 Fisiológico Complejo	
Clase: N Control de la perfusión tisular	
Intervención: Manejo del Shock	
Actividades	Fundamento
Monitorizar los signos vitales, presión arterial, estado mental y diuresis	Se requiere de un monitoreo frecuente y continuo de sus parámetros Hemodinámico, el monitoreo consiste, entre otros, en la medición del gasto cardiaco, predecir la respuesta a la carga de líquidos, el cálculo de la liberación sistémica de oxígeno en relación con su demanda y valorar la posibilidad de sobrecarga de volumen. <sup>32</sup> se debe evaluar la frecuencia respiratoria, el esfuerzo respiratorio, el requerimiento de oxígeno, la saturación de oxígeno, la radiografía de tórax y los gases sanguíneos, Evaluando y registrando: Signos vitales, Temperatura, Frecuencia y ritmo cardíaco, Frecuencia respiratoria, esfuerzo respiratorio, incluyendo cuanto oxígeno es administrado y la saturación de oxígeno, Presión arterial, Perfusión tisular, Fuerza de los pulsos, Estado neurológico, Gasto urinario <sup>66</sup>
Monitorizar pulso oximetría	La hipoxia tisular ocurre cuando hay una entrega de oxígeno insuficiente a los tejidos, la cual es definida como la baja concentración de oxígeno en sangre arterial, combinada con un gasto cardíaco deteriorado resulta en una inadecuada oxigenación tisular, por debajo de los niveles fisiológicos que la célula requiere para su funcionamiento normal. Esto es llamado hipoxia. Por un periodo de tiempo corto, las células pueden sobrevivir con poco aporte o ningún aporte de oxígeno desarrollando metabolismo anaeróbico. Durante los periodos de metabolismo anaeróbico, una gran cantidad de glucosa es consumida (lo cual aumenta el riesgo de hipoglicemia) y se acumulan cantidades significativas de ácido láctico. <sup>66</sup>
Administrar oxígeno	Si un neonato está cianótico al aire ambiente y la dificultad respiratoria va de leve a moderada (los signos incluyen taquipnea, quejido, aleteo nasal, retracciones), provéale oxígeno a través de una campana cefálica. Mida la cantidad de oxígeno que se le administra e increméntelo hasta que la saturación este arriba de 90%. <sup>66</sup> El oxígeno frío administrado a la cara del paciente o inhalado directamente a los pulmones enfriarán rápidamente al neonato. Minimice la exposición a oxígeno frío administrándolo a través de un sistema de humidificación y calentamiento. Si el requerimiento de oxígeno está incrementando rápidamente, esté o no empeorando la dificultad respiratoria, esto puede ser un signo de falla respiratoria o cardiaca inminente. <sup>66</sup>
Administrar líquidos cristaloides o coloides IV	El manejo del estado de choque es la administración de líquidos intravenosos, la expansión del volumen circulante se realiza con solución fisiológica al 0.9% o solución de Hartman con cargas de 20 mL/kg a pasar en 20 min por un total de 3 dosis apreciándose compensación de su estado o mejoría en el índice de choque en los primeros 60 min y sólo se limitarán los fluidos en caso de tener disfunción cardiaca o necrosis tubular aguda ante el peligro de edema agudo pulmonar. <sup>32</sup> La administración de coloides se utiliza en los pacientes quemados y los hemoderivados en sépticos con trastornos hemorrágicos por coagulación, intra vascular diseminada. <sup>32</sup>
Monitorizar la función renal	La disminución de la presión hidrostática de los capilares permite una "autotransfusión" de los líquidos tisulares a las vénulas, su disminución en el flujo renal provoca la producción de renina, produciendo angiotensinógeno y angiotensina, un potente vasoconstrictor que además estimula la producción de aldosterona, que promueve la absorción de sodio (y agua) por medio de los canales de sodio amilorida-sensibles (EnaC) de riñón, intestino grueso y glándulas salivales y lacrimales. <sup>5</sup>

Dominio: 2 Fisiológico Complejo	
Clase: G Control de electrolitos y ácido básico	
Intervención: Manejo de líquidos y electrolitos	
Actividades	Fundamento
Monitorizar los cambios del estado respiratorio o cardíaco que indiquen una sobrecarga de líquidos o deshidratación	La toma de constantes vitales debe incluir siempre el peso del paciente. Asimismo según la situación clínica del paciente se solicitará perímetro abdominal, temperatura, frecuencia cardíaca y, en ocasiones, frecuencia respiratoria. <sup>11</sup>
Monitorización la presencia de signos y síntomas de empeoramiento de la hiperhidratación o deshidratación	La Solución rehidratante oral se complementa con una alimentación normal para la edad, no restringida (salvo hidrato de carbono de rápida absorción y excesiva grasa), la lactancia materna no debe interrumpirse, incluso en la fase de rehidratación, y nunca debe diluirse la leche de fórmula, El reposo intestinal no está indicado en ninguna fase de la terapia de rehidratación oral, salvo vómitos reiterados. <sup>11</sup>
Obtener muestras de laboratorio de los niveles de líquidos y electrolitos alterados	Los signos clínicos en la exploración son el mejor indicador para evaluar la deshidratación, Se solicitará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioquímica: Na<sup>+</sup> y K<sup>+</sup> (importante pérdida por heces), Cl<sup>-</sup> (pérdida por vómitos), osmolaridad y función renal (nitrógeno ureico y/o creatinina).<sup>11</sup></li> <li>• Gasometría venosa: – pH: la situación más habitual es la acidosis metabólica en relación con una pérdida de bicarbonato por las heces.<sup>11</sup></li> </ul> En este contexto, el K <sup>+</sup> intracelular sale al LEC. Durante la rehidratación, la corrección de la acidosis conlleva la entrada de nuevo de K <sup>+</sup> en la célula y, por tanto, puede aparecer hipocalcemia. Sin embargo, si lo que predomina son los vómitos, podemos encontrar alcalosis metabólica por pérdida de cloro gástrico. <sup>11</sup>
Mantener un ritmo adecuado de infusión IV, transfusión de sangre o enteral	las contraindicaciones de la rehidratación oral son: deshidratación grave (>10%), Inestabilidad hemodinámica, sospecha de íleo paralítico, riesgo de aspiración. <sup>11</sup> En caso de hipovolemia/deshidratación severa (definida como depleción de volumen ≥ 10% con disminución de la perfusión periférica, relleno capilar ≥ 3 segundos, extremidades frías y/o moteadas, letargo, hipotensión) el tratamiento es la restauración rápida del líquido extracelular con bolos de SSF a 20 ml/kg. Se debe volver a evaluar durante y después del bolo, y se deben repetir o añadir drogas vaso activas según sea necesario, hasta que se restaure la perfusión adecuada. <sup>11</sup>
Llevar un registro preciso de entradas y salidas	La pérdida del volumen intravascular disminuye el retorno venoso al corazón, lo que a su vez produce un gasto cardíaco disminuido y caída de la presión arterial, la cual es detectada por los baros receptores en los senos carotídeos y en el arco aórtico <sup>11</sup> clínicamente por un aumento en la creatinina sérica y una reducción progresiva de la diuresis altera la homeostasis hidroelectrolítica y reduce notablemente la capacidad de excreción de agua libre y solutos puede pasar desapercibida si no se efectúa un riguroso control del balance. <sup>19</sup>

Dominio: 2 Fisiológico Complejo	
Clase: I Control Neurológico	
Intervención: Monitorización Neurológica	
Actividades	Fundamento
Vigilar el estado de conciencia	El examen neurológico permite establecer diagnósticos además de valorar las áreas amaromo funcionales del sistema nervioso determinando si la ubicación del daño se encuentra en la sustancia, gris, sustancia blanca, cerebelo, ganglios basales, médula espinal, nervio periférico. <sup>32</sup> La exploración neurológica del niño, de acuerdo a su Edad inicia al momento del interrogatorio, permitiendo que el niño esté en brazos de la madre, darle juguetes e incluso mimarlo para establecer una valoración inicial adecuada. <sup>32</sup>
Vigilar las tendencias de la escala de coma de Glasgow modificada	La exploración se deberá de realizar también con la exploración pediátrica general. Fase 1: funciones corticales, reactividad a los estímulos por medio de juguetes, interacción y proyección, así como la atención que pone al médico en sus desplazamientos, aprovechar para analizar la comprensión que le pone al lenguaje del adulto la inspección permitirá descubrir si existen signos di mórfico cráneo faciales. <sup>32</sup> Fase 2: la exploración de los pares craneales como la movilidad ocular (III, IV y VI) y la función motora del facial VII. Puede realizarse una exploración del VIII con sonidos suaves o incluso con diapasón. Se puede explorar la motilidad gruesa y fina, Observar la presencia de temblor, ataxia, disimetría. <sup>32</sup> Fase 3: buscar alteraciones en la piel, así como los reflejos mitóticas y nociceptivos, valorar el tono muscular, fuerza y sensibilidad, datos de irritación meníngea. Aprovechar para explorar tórax y abdomen, así como el resto de los pares craneales, exceptuando el II, explorar oro faringe y fondo de ojo. <sup>32</sup> Fase 4: sonometría, teniendo especial énfasis en el perímetro cefálico, sin olvidar la presión arterial. <sup>32</sup>
Vigilar tamaño, la forma la simetría, y la reactividad de la pupila	Par o nervio óptico, se debe de mostrar objetos de color atractivo, de preferencia juguetes. Se debe explorar cada ojo por separado explorando la agudeza visual por medio de figuras conocidas. Se valoran los reflejos pupilares: foto motor, consensual y de acomodación. La exploración más importante es la del fondo de ojo, la papila, sus bordes, color y vasos. Motor ocular común, IV patético y VI motor ocular externo: son los nervios óculo motores. Se exploran juntos, la movilidad del globo ocular. <sup>32</sup>
Comprobar la respuesta a los estímulos	Los estímulos sensitivos, se dividen en reflejos de estiramiento y reflejos cutáneos, osteotendinosos, óseos, perióticos o profundos, denominarlos mitóticos o de estiramiento, se presentan por la reacción provocada por un músculo, ya que los órganos receptores de los estímulos desencadenantes están en el propio músculo. Se exploran al percutir el tendón con un martillo de reflejos en un paciente relajado, porque puede inhibirse la respuesta. Se deben apreciar la rapidez y vigor de la respuesta, la duración de la contracción y si hay respuesta contralateral; en algunos casos, la híper reflexia puede ser una contracción muy breve, sin producir movimiento articular, por lo que es útil colocar una mano sobre la masa muscular. <sup>32</sup>

Patrón respiratorio ineficaz

Dominio	Clase	Criterios de resultado (NOC)			
Diagnóstico de enfermería (NANDA)	Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
				Encontrado en	Aumentar a
<b>Etiqueta (Problema) (P):</b> Patrón respiratorio ineficaz  <b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> Fatiga  <b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquipnea</li> <li>• Hipoxia</li> <li>• Uso de músculos accesorios</li> </ul>	Dominio 2 Salud fisiológica  Clase E Cardiopulmonar  Resultado 0415 Estado respiratorio	Frecuencia respiratoria (41501)	1. Desviación grave del rango normal. 2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada del rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.	3	4
		Saturación de oxígeno (41508)			
		Ritmo respiratorio (41502)	2	3	
		Retracción torácica (41511)	3	5	

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Dominio 2 Fisiológico: complejo. Clase K control respiratorio. Intervención 3350 Monitorización respiratoria.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.	Las manifestaciones clínicas: cambios en la frecuencia y el ritmo respiratorio, retracciones costales, quejido La taquipnea, con frecuencia respiratoria superior a 60 y en ocasiones a 90-100 respiraciones/min, es característica de dificultad respiratoria ,cuando se acompaña de retracciones subcostales y/o intercostales intensas que indican un trabajo respiratorio aumentado y de pequeñas pausas intercaladas para “descansar “ una herramienta que ayuda a su valoración es el test de Silverman permite de un modo sencillo cuantificar la intensidad del trabajo respiratorio e ir valorando la evolución clínica del paciente pero de muy poca ayuda cuando está sometido a presión de distensión continua o ventilación mecánica, ya que en estas situaciones el aleteo nasal y el quejido espiratorio no pueden ser valorados. <sup>22</sup>
Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno continuamente.	Monitorización los niveles de saturación de oxígeno, permitirá identificar la cantidad de oxígeno administrada de tal manera que la presión parcial en el alvéolo sea el suficiente para saturar completamente la hemoglobina, de no ser así hacer los ajustes necesarios. <sup>23</sup>
Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución/ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios.	Se deben auscultar los campos pulmonares ya que ante la presencia de broncoespasmo se debe actuar de manera rápida, para aumentar la permeabilidad y disminuir el esfuerzo, además de identificar ruidos adventicios para actuar de manera oportuna. El tipo y el volumen de los ruidos respiratorios son útiles para identificar los trastornos pulmonares. Los ruidos respiratorios vesiculares son los ruidos normales que se escuchan en la mayoría de los campos pulmonares. Los ruidos respiratorios bronquiales son ligeramente más fuertes, más ásperos y de tono más alto; normalmente pueden escucharse sobre la tráquea y sobre áreas de consolidación pulmonar, como sucede en la neumonía. <sup>24</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Dominio 2 Fisiológico: complejo. Clase K control respiratorio. Intervención 3320 Oxigenoterapia.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Mantener permeabilidad de la vía aérea.	Mantener la permeabilidad de las vías aéreas para promover un óptimo intercambio de oxígeno y dióxido de carbono y facilitar la eliminación de las secreciones, para que el destete del ventilador sea más idóneo. <sup>25</sup>
Administrar oxígeno suplementario, vigilando el flujo de litros de oxígeno.	<p>La oxigenoterapia se define como la administración del oxígeno con una finalidad terapéutica, en una concentración más elevada que la mezcla de gases ambientales, cuyo objetivo es mantener una buena oxigenación de los tejidos, lo cual se logra cuando la presión parcial de oxígeno pO<sub>2</sub> en el sistema arterial está por encima de 60 mmHg o se tiene una saturación de la hemoglobina mayor al 90%. Además, se define como la herramienta terapéutica crucial para el tratamiento de pacientes con dificultad respiratoria.<sup>25</sup></p> <p>El suministro de oxígeno está determinado por la concentración de hemoglobina en la sangre; su saturación de oxígeno; la tasa de la circulación sanguínea; y, por último, la eficiencia con la que se descarga el oxígeno de la hemoglobina a los tejidos. Cuando los niveles de oxígeno no cumplen con los requisitos de función corporal, puede ocurrir la hipoxia tisular.<sup>25</sup></p>
Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría arterial)	La eficacia de la oxigenoterapia dependerá del dispositivo selecto, según sus objetivos y necesidades específicas del paciente. Proporcionar estrategias de ventilación óptimas sigue siendo la clave del éxito en el manejo de neonatos. La vigilancia de la saturación nos demostrara la eficacia de los dispositivos de administración de oxígeno, además de vigilar los niveles de gases en sangre periódicamente para valorar la oxigenación y la eliminación de dióxido de carbono. <sup>26</sup>

Disminución del gasto cardiaco

Dominio 4. Actividad/Reposo	Clase 4. Respuestas cardiovasculares/ pulmonares	Criterios de resultado (NOC)				
Diagnóstico de enfermería (NANDA)		Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
					Encontrado en	Aumentar a
<p><b>Etiqueta (Problema) (P):</b> Disminución del gasto cardiaco.</p> <p><b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> Alteración de la precarga.</p> <p><b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> Taquicardia. Presión arterial alterada. Llenado capilar prolongado. Disminución de pulsos periféricos.</p>		<p><b>Dominio 2.</b> Salud fisiológica.</p>	<p>Presión arterial sanguínea</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desviación grave del rango normal.</li> <li>2. Desviación sustancial del rango normal.</li> <li>3. Desviación moderada del rango normal.</li> <li>4. Desviación leve del rango normal.</li> <li>5. Sin desviación del rango normal.</li> </ol>	4	5
		<p><b>Clase E.</b> Cardiopulmonar.</p>	<p>Frecuencia cardiaca</p>		3	4
		<p><b>Resultado 0400.</b> Efectividad de la bomba cardía</p>	<p>Pulsos periféricos</p>		2	2
		<p><b>Resultado 0401.</b> Estado circulatorio.</p>	<p>Relleno capilar</p>		2	3

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
<b>Campo 2. Fisiológico complejo</b> <b>Clase N. Control de la perfusión tisular.</b> <b>Intervención 4030. Administración de hemoderivados.</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Obtener la historia de transfusiones del paciente.	La evaluación pre transfusional incluye establecer si el paciente (o sus familiares) conocen el motivo de la transfusión, si ha recibido una transfusión anteriormente o si ha tenido una reacción transfusional. <sup>15</sup>
Verificar que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo Rh, el número de unidad y la fecha de caducidad, y registrar según el protocolo del centro.	Potter menciona que las transfusiones sanguíneas deben ser adaptadas a cada paciente con la finalidad de evitar la incompatibilidad. Los eritrocitos tienen antígenos en sus membranas celulares y el plasma contiene anticuerpos contra antígenos eritrocitarios específicos. Si se transfunde sangre no compatible con la del receptor, los anticuerpos del paciente desencadenan una destrucción eritrocitaria potencialmente peligrosa. Una persona tipo O no tiene antígenos A ni B en los hematíes, pero tiene anticuerpos anti-A y anti-B en el plasma, por lo que debe recibir sangre tipo O. <sup>15</sup> La transfusión de sangre es un procedimiento de enfermería, por lo que verificación de los hemoderivados, la seguridad y evaluación del paciente debe ser su prioridad. Antes de iniciar la transfusión y por seguridad, siempre se debe comprobar: que los componentes sanguíneos entregados sean los que fueron indicados, que la sangre sea compatible y que el paciente correcto recibe la sangre, todo esto a través de la doble verificación. <sup>15</sup>
Enseñar al paciente los signos y síntomas de una reacción transfusional (prurito, mareo, disnea y dolor torácico).	Una reacción transfusional es una reacción del sistema inmune a la transfusión, la cual va desde una respuesta leve hasta un grave choque anafiláctico o hemólisis intravascular aguda, y estos dos son potencialmente mortales. escalofríos, fiebre, dolor de espalda, cefalea, urticaria, ansiedad, disnea, sibilancias, tos, estertores o crepitaciones, vómito, diarrea, enrojecimiento, taquicardia, taquipnea, hipotensión, hemoglobinuria, hemoglobinemia, oliguria súbita, shock, paro cardíaco y muerte, son efectos adversos de la transfusión que se pueden presentar ante una reacción transfusional. <sup>15</sup>
Monitorizar los signos vitales (p. ej., estado basal, durante y después de la transfusión).	Debido al riesgo de reacciones transfusionales, la evaluación también incluye una medición de los signos vitales basales del paciente. Estos datos permiten identificar cuando se producen cambios en los signos vitales como resultado de una reacción transfusional. <sup>15</sup>
No transfundir productos que hayan estado sin refrigeración controlada durante más de 4 horas.	La NOM 253 establece que la conservación de los concentrados eritrocitarios debe ser en refrigeración (con temperatura entre 2 y 6°C). El acto transfusional no deberá exceder de cuatro horas para cada unidad de concentrado de eritrocitos o de sangre. <sup>16</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Campo 2. Fisiológico complejo. Clase N. Control de la perfusión tisular. Intervención 4258. Manejo del shock: volumen.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Controlar la deshidratación grave.	La deshidratación es un cuadro clínico caracterizado por un balance negativo de agua y solutos en el organismo. Se produce por un aumento en la pérdida de agua y sales o por una disminución en la ingesta de líquidos En función de la pérdida de peso, la deshidratación grave es aquella que implica una pérdida de más del 10% de peso del menor. En función del balance de agua y solutos, la deshidratación grave es aquella en la que el sodio sérico es mayor a 150 mEq/L. <sup>17</sup>
Observar si hay signos/síntomas de shock hipovolémico (p. ej., aumento de la sed, de la frecuencia cardíaca o de las resistencias vasculares sistémicas, oliguria, disminución de los ruidos intestinales o de la perfusión periférica y alteración del estado mental o de la respiración).	La American Heart Association menciona que el shock se puede observar en niños con déficit de líquidos de 50 a 100 ml/kg, pero es más evidente cuando el déficit es de 100 ml/kg o más Los signos clínicos de la deshidratación grave incluyen taquicardia moderada, pulsos distales débiles o no palpables, reducción de la presión diferencial, taquipnea, anuria, hipotensión y estado mental alterado. <sup>18</sup>
Administrar líquidos IV. como cristaloides y coloides isotónicos, según corresponda.	La administración rápida de cristaloides es el tratamiento ideal para el shock hipovolémico. Niños que reciben un volumen apropiado en la primera hora de reanimación tiene más probabilidades de supervivencia y recuperación, ya que evita que el shock compensado empeore a hipotenso refractario. En el caso de shock hipovolémico debido a deshidratación se recomienda infundir rápidamente bolos de solución cristaloides (20 ml/kg). <sup>18</sup>
Administrar líquidos i.v. y hemoderivados calientes, si está indicado.	Se debe considerar administrar sangre total o fraccionada en caso de no encontrar mejoría luego de 3 bolos de solución cristaloides, considerando los resultados de laboratorio (hemograma completo, gasometría arterial, concentración de lactato sérico). <sup>18</sup>
Administrar oxígeno.	Al identificar alteraciones respiratorias con datos de bajo gasto cardíaco en la evaluación inicial, se debe administrar oxígeno suplementario, considerando la capacidad del paciente de mantener la ventilación espontánea. <sup>18</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Campo 2. Fisiológico complejo. Clase N. Control de la perfusión tisular. Intervención 4040. Cuidados cardiacos.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Monitorizar los signos vitales con frecuencia.	La medición de constantes vitales proporciona datos que determinan el estado normal de salud de un paciente. La enfermedad es uno de los factores que provocan cambios en las constantes vitales. La valoración de constantes vitales proporciona los datos necesarios para identificar diagnósticos de enfermería, implementar intervenciones planificadas y evaluar los resultados obtenidos de los cuidados. Una alteración en las constantes vitales es una forma rápida y eficiente de controlar el estado de salud de un paciente o de identificar problemas. <sup>19</sup>
Monitorizar el estado cardiovascular.	La taquicardia, el llenado capilar prolongado, la disminución de temperatura en las extremidades, la alteración del nivel de conciencia, fatiga, palidez, diaforesis y oliguria son signos y síntomas que reflejan el mal estado cardiovascular y bajo gasto cardiaco. <sup>20</sup>
Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades).	El pulso filiforme (común en la IC) es muy rápido y débil, casi impalpable <sup>17</sup> , es resultado de la incapacidad del corazón por mantener un gasto cardiaco adecuado por un periodo de tiempo prolongado; después de un periodo de tiempo crónico, el corazón se fatiga y se presenta el pulso filiforme. <sup>20</sup>
Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardíaco.	La hipoxia o disminución de la SaO <sub>2</sub> , el lactato alto en sangre, arritmias, alteración del estado de conciencia, acidosis metabólica, problemas respiratorios, hipotensión arterial, oliguria (refleja la disminución de la perfusión renal) y datos de hipoperfusión (frialidad de extremidades y llenado capilar prolongado) son indicadores de bajo gasto cardiaco. <sup>20</sup>
Monitorizar el equilibrio hídrico.	Los mecanismos de compensación que hacen frente a la IC modulan y restauran temporalmente la función ventricular izquierda, pero con el tiempo, estos cambios mal adaptativos contribuyen al acumulo de fluidos y a los síntomas clínicos, ya que la activación del SNS, SRAA y la liberación de vasopresina causan retención de sodio y deterioro de la excreción de agua libre (con la intención de preservar el gasto cardiaco). La sobrecarga de volumen contribuye a la hipoperfusión y a la insuficiencia renal. <sup>20</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Campo 2. Fisiológico complejo. Clase N. Control de la perfusión tisular. Intervención 4040. Cuidados cardiacos.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Monitorizar la eficacia de la oxigenoterapia.	La medida inicial básica en el tratamiento de la disminución del gasto cardiaco es aportar oxígeno suplementario de acuerdo con la edad del paciente, la gravedad de la IC y el trabajo respiratorio. Se inicia con fracción inspirada de oxígeno de 100% hasta la estabilización hemodinámica o la obtención de gases arteriales y siempre se debe considerar la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica previa sedación y relajación para asegurar la vía aérea y disminuir el trabajo cardiaco en todo paciente con IC descompensada o no. <sup>21</sup>
Monitorizar el estado neurológico.	La disminución del gasto cardiaco puede causar crisis hipoxémicas derivadas del pobre suministro de oxígeno a los tejidos, lo cual puede causar a su vez depresión neurológica o alteraciones en el estado de conciencia si no se trata oportunamente. <sup>20</sup>

Deterioro del intercambio de gases

Dominio 4. Actividad/Reposo	Clase 4. Respuestas cardiovasculares/ pulmonares	Criterios de resultado (NOC)				
Diagnóstico de enfermería (NANDA)		Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
					Encontrado en	Aumentar a
<p><b>Etiqueta (Problema) (P):</b> Deterioro del intercambio de gases.</p> <p><b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> patrón respiratorio ineficaz.</p> <p><b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> Alteración del ritmo respiratorio. Estado de ánimo irritable. pH arterial anormal. Hipoxemia. Hipoxia.</p>		<p><b>Dominio 2.</b> Salud fisiológica.</p> <p><b>Clase E.</b> Cardiopulmonar.</p> <p><b>Resultado 0402.</b> Estado respiratorio: intercambio gaseoso</p>	pH arterial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desviación grave del rango normal.</li> <li>2. Desviación sustancial del rango normal.</li> <li>3. Desviación moderada del rango normal.</li> <li>4. Desviación leve del rango normal.</li> <li>5. Sin desviación del rango normal.</li> </ol>	2	5
			Saturación de O <sub>2</sub>		2	5
			Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO <sub>2</sub> )		2	5
			Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO <sub>2</sub> )		2	5

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Dominio 2 Fisiológico: complejo. Clase K control respiratorio. Intervención 3350 Monitorización respiratoria.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Aplicar sensores de oxígeno continuos no invasivos (p. ej., dispositivos en el dedo, nariz, o frente), con sistemas de alarma apropiados en pacientes con factores de riesgo (p. ej., obesos mórbidos, apnea obstructiva del sueño confirmada, antecedentes de problemas respiratorios que requieran oxigenoterapia, extremos de edad) siguiendo las normas del centro y según esté indicado.	La hipoxia tisular ocurre cuando hay una entrega de oxígeno insuficiente a los tejidos. Existe interferencia con la oxigenación de la sangre y entrega de O <sub>2</sub> en los tejidos secundarios. Posibles Causas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad pulmonar</li> <li>• Cortocircuito intracardiaco</li> <li>• Utilización incrementada de O<sub>2</sub></li> <li>• Cambios en hemoglobina<sup>27</sup></li> </ul>
Palpar para ver si la expansión pulmonar es igual. Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico)	Los músculos respiratorios son básicos ya que su contracción produce la expansión de la caja torácica. Los más importantes son los inspiratorios (diafragma, intercostales externos, intercostales paraesternales y músculos inspiratorios accesorios del tronco (pectorales, esternocleido-mastoideo, serratos, etc.). El músculo inspiratorio más importante es el diafragma que desarrolla casi toda la fuerza necesaria para la expansión de la caja torácica. <sup>28</sup>
Observar los cambios de SaO <sub>2</sub> , SvO <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> teleespiratorio y valores de gasometría arterial, según corresponda	Al obtener una muestra de sangre arterial el equilibrio ácido-base y oxigenación pueden ser simultáneamente evaluadas. Así mismo, identificar que con la ventilación (inspiración y espiración) el oxígeno en el aire que es inhalado se difunde de los alveolos hacia el intersticio pulmonar a los capilares sanguíneos pulmonares, donde es ligado a la hemoglobina. El corazón bombea sangre oxigenada a través de las arterias a los capilares y el oxígeno se difunde a través de la membrana celular hacia la célula. Los pulmones inhalan y exhalan repitiendo el ciclo de oxigenación y remoción de CO <sub>2</sub> . Una adecuada interpretación de los gases sanguíneos es importante para guiar el tratamiento adecuado. <sup>29</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Dominio 2 Fisiológico: complejo. Clase K control respiratorio. Intervención 3390 Ayuda a la ventilación.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación/perfusión («el pulmón bueno abajo»), según corresponda.	Al posicionar los pacientes en decúbito prono tiene una disminución significativa en los cortocircuitos intrapulmonares que es atribuible principalmente a dos factores: a) disminución de la presión mecánica ejercida por las vísceras sobre las zonas postero basales del pulmón que mejoran la mecánica respiratoria y b) mejor distribución del flujo y ventilación pulmonar. <sup>30</sup>
Monitorizar los efectos del cambio de posición en la oxigenación: gasometría arterial, SaO <sub>2</sub> , SvO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> .	La gasometría arterial es una prueba que permite analizar, de manera simultánea, el estado de oxigenación, ventilación y ácido-base de un individuo. Es útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas. Asimismo, proporciona información sobre la gravedad y evolución de padecimientos previamente conocidos que involucran anomalías en el intercambio gaseoso. <sup>31</sup>
Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción.	El oxígeno está indicado sólo para los niños con hipoxia (saturación de O <sub>2</sub> en aire ambiente < 92%) y dificultad respiratoria importante. <sup>32</sup>
Administrar medicación adecuada contra el dolor para evitar la hipoventilación.	La respuesta bioquímica al dolor aumenta cortisol, epinefrina, norepinefrina, glucagón, aldosterona y disminuye la liberación de insulina a la par en la respuesta fisiológica aumenta la presión media de vías aéreas, consumo de O <sub>2</sub> , disminuyendo la oxigenación arterial por medio de la hipoventilación. <sup>33</sup>

Deterioro de la integridad cutánea

Dominio	Clase	Criterios de resultado (NOC)			
Diagnóstico de enfermería (NANDA)	Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
				Encontrado en	Aumentar a
<b>Etiqueta (Problema) (P):</b> Deterioro de la integridad cutánea  <b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> Edema  <b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> Descamación Sequedad de la piel Turgencia alterada	Dominio 2. Salud fisiológica  Clase. Integridad tisular	Temperatura de la piel	1. Desviación grave del rango normal. 2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada del rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.	3	4
		Sensibilidad		3	5
		Hidratación		2	3
	Resultado 1101. Integridad tisular: piel y membranas mucosas	Perfusión Tisular	2	3	
		Lesiones cutáneas	1. Grave. 2. Sustancial. 3. Moderado. 4. Leve. 5. Ninguno.	2	4
		Descamación cutánea		2	4

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Dominio 1 Fisiológico Básico. Clase F Facilitación del autocuidado. Intervención Cuidados perineales.	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Ayudar con la higiene	La adecuada valoración de los factores de riesgo que en cada caso pueda presentar el paciente es una de las actuaciones más relevantes y como consecuencia permitirá establecer los cuidados específicos más adecuados para evitar o minimizar esos riesgos. <sup>37</sup>
Limpia el periné exhaustivamente con regularidad	los ungüentos y cremas que tienen alto contenido de óxido de zinc o vaselina; estos coadyuvan al alivio de la piel por lo que pueden protegerla de la humedad a pérdida de continuidad que se resuelve a través de la cicatrización <sup>37</sup>
Mantener el periné seco	Hidratación y cuidado de la piel, movilización y posicionamiento del paciente, la hidratación de la piel ayuda a que esta mantenga su elasticidad y su función de barrera. En determinados casos es aconsejable utilizar sustancias emolientes para hidratar la piel y así reducir el riesgo de daños en la misma. <sup>37</sup>

Intervenciones de enfermería (NIC)	
Dominio 2 Fisiológico: Complejo. Clase L Control de la piel/heridas. Intervención Vigilancia de la piel.	
Actividades	Fundamento
Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas	La inmovilidad, la respuesta inflamatoria sistémica, el estado nutricional deficiente y la administración de agentes farmacológicos contribuyen a potenciar la debilidad neuromuscular produciendo disminución de la capacidad funcional en los sistemas musculo esquelético y cardiovascular. <sup>37</sup>
Observar el color, calor, tumefacción, pulsos, textura y si hay edema y ulceraciones en las extremidades	Oxigenación local disminuida derivada de problemas importantes de movilidad, que puede ser frecuente en pacientes con pérdidas sensitivas y motoras importantes déficit en el aporte sanguíneo y, en consecuencia, mala perfusión local en determinadas regiones anatómicas. <sup>37</sup>
Observar si hay zonas de decoloración, hematomas y pérdida de integridad de la piel y las mucosas	Déficits proteicos indicativos de situaciones de malnutrición con carencia de los aminoácidos necesarios para la regeneración de los tejidos, déficit de la inmunidad humoral y el consiguiente aumento del riesgo de infecciones, deshidratación, situaciones de hipovitaminosis carencias de zinc que van a condicionar retrasos de la epitelización. <sup>37</sup>
Observar si hay excesiva sequedad o humedad en la piel	déficit de vitamina C puede causar fragilidad vascular de los vasos neoformados, afectando negativamente a la migración de macrófagos, además de reducir la síntesis del complemento y de inmunoglobulinas. <sup>37</sup>

Dolor agudo

Dominio: 12 Confort	Clase: 1 Confort físico	Criterios de resultado (NOC)			
Diagnóstico de enfermería (NANDA)	Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
				Encontrado en	Aumentar a
<b>Etiqueta (Problema) (P):</b> Dolor agudo  <b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> Lesión por agentes físicos  <b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> Alteración de los parámetros fisiológicos, expresión facial de dolor, conducta expresiva	Dominio 5. Salud percibida	Expresiones faciales de dolor	1. Grave.	2	3
	Clase V. Sintomatología	Frotarse el área afectada	2. Sustancial.  3. Moderado.	3	4
	Resultado 2102. Nivel del dolor	Irritabilidad	4. Leve.  5. Ninguno.	1	2

Intervenciones de enfermería (NIC)	
<p>Campo: 2 Fisiológico: Complejo.</p> <p>Clase: H Control de fármacos.</p> <p>Intervención: 2210 Administración de analgésicos.</p>	
Actividades	Fundamento
Determinar el nivel actual de comodidad y el nivel de comodidad deseado del paciente utilizando una escala de medición del dolor apropiada.	La valoración del dolor en la etapa preverbal se tiene que basar en métodos indirectos, observando las respuestas que produce en parámetros fisiológicos y en la conducta del niño. Combinando varios de estos parámetros se han desarrollado diversas escalas para valorar el dolor posoperatorio o el inducido por procedimientos invasivos. <sup>34</sup>
Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito.	Los diez correctos para la administración de fármacos le permiten al personal enfermero que va a administrar un fármaco seguir algunas precauciones estándares, para evitar o minimizar al máximo la posibilidad de un error. <sup>36</sup>
Registrar el nivel de dolor utilizando una escala de dolor apropiada antes y después de la administración de analgésicos.	El objetivo que persiguen los métodos de autovaloración es el de cuantificar el dolor, a través de la expresión del propio niño, mediante el empleo de diferentes escalas, visuales, analógicas o de intervalos además de entrevistas semiestructuradas. Cualquier método va encaminado a obtener información sobre la subjetividad en la experiencia del dolor. La elección de una escala concreta siempre viene determinada por la edad y la capacidad del niño. Una vez efectuada la valoración, es fundamental anotar en el registro de enfermería los resultados, para así poder evaluar el plan de actuación. <sup>35</sup>
Administrar analgésicos antes de procedimientos o actividades que produzcan dolor.	Actúan en el sistema nervioso periférico, bloqueando la generación de impulsos nociceptivos. Utilizados en dosis terapéuticas, no producen modificaciones del sensorio y no inducen tolerancia o dependencia física. Proporcionan alivio frente a dolores leves y moderados, como cefaleas, traumatismos y odontalgias. Están formados por el paracetamol, los salicilatos, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la analgesia tópica. <sup>35</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
<p>Campo: 1 Fisiológico: Básico.                      Clase: E Fomento de la comodidad física.                      Intervención: 6482 Manejo ambiental: confort.</p>	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Evitar interrupciones innecesarias y permitir períodos de reposo.	El reposo es sinónimo de descanso y relajación, e implica liberar tensión emocional y molestias físicas. El sueño es parte esencial de la vida del hombre y constituye un tercio de su tiempo, pues todas las células del cuerpo necesitan un periodo de inactividad para recuperarse y renovarse. <sup>36</sup>
Proporcionar un ambiente limpio y seguro.	El arreglo y la limpieza de la ropa de cama proporciona comodidad al paciente. El cuidado y limpieza del equipo utilizado disminuye la propagación de infecciones. <sup>36</sup>  La limpieza general elimina células muertas, secreciones e impurezas favorece la apariencia física y bienestar, mejora el estado de ánimo y comodidad del niño, estimula la circulación sanguínea y mantiene la integridad de la piel. La aplicación de lubricante evita la resequedad de la piel. La resequedad es causa de prurito e irritación. <sup>36</sup>
Facilitar medidas de higiene para mantener la comodidad de la persona (secar las cejas; aplicar cremas dérmicas, o limpieza corporal, del pelo y la cavidad bucal).	Mantener la piel limpia y seca, ya que la humedad contribuye a la maceración y al deterioro de la piel. La piel sana actúa como barrera contra la entrada de microorganismos. <sup>36</sup>
Ofrecer recursos educativos relevantes y útiles respecto al manejo de enfermedades y lesiones a los pacientes y sus familias, según corresponda.	El conocimiento por parte de los padres permitirá que de los cuidados específicos que requiere la enfermedad de su hijo, permite una continuidad en el tratamiento y favorece la normalidad en el desarrollo del niño. <sup>36</sup>

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
<p>Campo: 1 Fisiológico: Básico.                      Clase: F Facilitación del autocuidado.                      Intervención: 1610 Baño.</p>	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Ayudar con el cuidado perineal, si es necesario.	El agua tibia junto con el jabón ayuda a eliminar el exceso de desechos o residuos de excremento y orina. Eliminar los residuos de orina y heces evita rozaduras o irritación de los glúteos. El contacto con orina y heces origina eritema de pañal. <sup>36</sup>
Aplicar ungüentos y crema hidratante en las zonas de piel seca.	La resequedad es responsable de prurito e irritación de la piel. La lubricación evita la resequedad y el deterioro cutáneo. <sup>36</sup>
Ofrecer lavado de manos después de ir al baño o antes de las comidas.	El lavado de manos reduce el número de microorganismos en la piel y disminuye la probabilidad de infecciones cruzadas. <sup>36</sup>
Inspeccionar el estado de la piel durante el baño.	La integridad de la piel es una barrera de defensa contra microorganismos. <sup>36</sup>

Dinámica de alimentación ineficaz del lactante

Dominio	Clase	Criterios de resultado (NOC)			
Diagnóstico de enfermería (NANDA)	Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
				Encontrado en	Aumentar a
<b>Etiqueta (Problema) (P):</b> Dinámica de alimentación ineficaz del lactante <b>Factores relacionados (Causas) (E):</b> Falta de conocimiento de las responsabilidades parentales en la alimentación del niño <b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo consumo de alimentos</li> <li>Transición inapropiada de alimentos solidos</li> </ul>	Dominio 2 Salud fisiológica  Clase K: Digestión y Nutrición  Resultado 1020 Estado nutricional del lactante	Relación peso/talla (102005)	6. Inadecuado 7. Ligeramente adecuado 8. moderadamente. 9. Sustancialmente adecuado. 10. Completamente adecuado.	3	4
		Hidratación (102006)		2	4
		Crecimiento (102007)		2	3
		Hemoglobina (102009)		3	5

Dominio 3: Conductual Clase S: Educación de los pacientes. Intervención: Enseñanza: nutrición del lactante (4-6 meses)	
Actividades	Fundamento
Enseñanza de las prácticas de nutrición y alimentación de los cuatro a los seis meses de vida	mantener la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses incrementa los beneficios para el lactante como para la madre. (OMS), Academia Americana de Pediatría, Asociación Mexicana de Pediatría, además se hace mención que el consumo de frutas y verduras, independientemente de la edad de introducción de estos alimentos y de su consumo en la dieta materna favorece el desarrollo.
proporcionar a los progenitores materiales adecuados a las necesidades de conocimiento ideal	Martínez y Martínez menciona que la piedra angular de intervención en la alimentación complementaria es la educación y el asesoramiento sobre el uso de los alimentos locales disponibles. Un punto indispensable es mejorar las prácticas de AC a través del asesoramiento a los cuidadores.
Enseñar a los progenitores o cuidador a alimentar	El patrón de ablactación recomendado en el Consenso Mexicano de Ablactación en 2007 era la introducción de frutas, verduras, cereales, leguminosas. La inducción de tolerancia oral se presenta entre los cuatro y seis meses de edad, asociándose a factores de colonización, predisposición genética, exposición a lactancia materna y factores inmuno-moduladores como proteínas, lípidos, fibra y algunas vitaminas.
Enseñar a el cuidador a evitar zumos o bebidas azucaradas	Las bebidas industrializadas contienen cantidades excesivas de azúcar, edulcorantes, cafeína y estimulantes, sustancias que causan hiperglucemia, no causan saciedad, afectan el descanso y aumentan riesgo de sobrepeso y obesidad en la vida adulta. <sup>3</sup> Los jugos envasados aportan hasta 15 gr de azúcar, los refrescos tipo cola hasta 22 gr.

Interrupción de la lactancia materna

		Criterios de resultado (NOC)			
Diagnóstico de enfermería (NANDA)	Resultado (NOC)	Indicador	Escala de medición	Puntuación Diana por indicador	
				Encontrado en	Aumentar a
<b>Etiqueta (Problema) (P):</b>  Interrupción de la lactancia materna  <b>Factores relacionados (Causas) (E):</b>  Destete abrupto del lactante  <b>Características definitorias (signos y síntomas) (S):</b>  Lactancia materna no exclusiva, destete abrupto del lactante	Dominio 2.  Salud Fisiológica  Clase: k  Digestión y Nutrición	Crecimiento del lactante dentro del rango normal	1. Inadecuado  2. Ligeramente adecuado  3. Moderadamente adecuado  4. Sustancialmente adecuado  5. Completamente adecuado	3	4
		Desarrollo del lactante dentro del rango normal		3	5
	Resultado 1002  Mantenimiento de la lactancia materna	Conocimiento de los beneficios de la lactancia materna exclusiva		2	3
		Reconocimiento de signos de disminución del aporte de leche		2	3

<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Dominio 5 Familia Clase Z Cuidados de crianza de un nuevo bebe Intervención Asesoramiento en la lactancia	
<b>Actividades</b>	<b>Fundamento</b>
Informar sobre los beneficios psicológico y fisiológicos de la lactancia materna	El contacto precoz reduce el estrés del recién nacido y de la madre los recién nacidos lloran menos, tienen glucemias más altas y sus frecuencias cardíaca y respiratoria son significativamente mejores <sup>(45)</sup>
Determinar el deseo y motivación de la madre respecto a la lactancia materna así como su percepción de la misma	La Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF recomiendan que la leche materna sea el alimento exclusivo de los bebés recién nacidos hasta los 6 meses de edad se sugiere que esta inicie en la primera hora de vida después del parto a libre demanda Dejar que el recién nacido se agarre espontáneamente al pecho durante el período de contacto piel con piel mejora el vínculo afectivo madre e hijo Tomarse el tiempo necesario para averiguar información sobre los sentimientos de la mujer, si realmente desea amamantar, cuáles son sus planes de lactancia y con qué apoyos cuenta <sup>(45)</sup>
ayudar a asegurar que el lactante se sujeta bien a la mama	Antes del agarre la cabeza del lactante está frente al pecho con el pezón a la altura de la nariz el cuello permanece ligeramente flexionado y no está girado la barbilla toca el pecho y la nariz está libre la boca está bien abierta con el labio inferior evertido y ambos labios forman un ángulo de unos 120º hay menos areola visible por debajo de la barbilla que por encima del pezón <sup>(46)</sup>
Explicar diferencia entre succión nutritiva y no nutritiva	La madre no siente dolor en el pecho el pezón no se le escapa al lactante de la boca ni hay sonidos de chupeteo además el pezón al finalizar la toma no está deformado ni presenta

	signos de compresión el lactante realiza succiones profundas, mantenidas y con pausas no muy largas <sup>(47)</sup>
Evaluar la capacidad del lactante para mamar	La frecuencia con un mínimo de 8 veces cada 24 horas. Considerando que una buena frecuencia estimula el cuerpo de la madre para producir la cantidad de leche que su bebé necesita para su correcto desarrollo <sup>(46,47)</sup>
Explicar a la madre los cuidados del pezón	Tanto en el caso de pezones invertidos como planos, se puede prestar apoyo para favorecer el agarre al pecho, el contacto piel con piel y la utilización de la postura de afianzamiento espontáneo. Asimismo, también se puede estimular el pezón rotándolo un poco, mojándolo con agua fría justo antes de mamar el niño o aspirando con un extractor de leche o con una jeringa, si la mujer está utilizando una crema que cree que le ayuda y se ha demostrado su seguridad para ella y para el lactante, respetar su uso siempre y cuando se trate de una crema que no haya que retirar <sup>(46)</sup>

## VII. RESULTADOS

Las intervenciones realizadas como personal en formación de cuidados especializados y en compañía del equipo de salud, fueron favorables para corregir el estado de salud en la que se encontraba el lactante, ya que tuvo un gran auge la implementación del proceso que se desglosaron en los apartados anteriores.

Considerando el estado de salud del lactante y su manejo dinámico, la estancia que tuvo, en el área de urgencias hospitalización, siendo un área con capacidad de 6 camas censales, además del poco personal que se tenía y la complejidad de su estado de salud se consideraría por parte de enfermería ser trasladado al área de Terapia intensiva pediátrica ya que además de la reposición de líquidos y la administración de oxígeno las intervenciones específicas del cuidado eran de mayor complejidad que no se considerarían en el área en la que se encontraba.

Al ingreso, al área de urgencias la principal intervención fue la reposición de líquidos. a pesar de ser un lactante de difícil acceso venoso, fue exitoso, como la monitorización hemodinámica y bien de sus ingresos y egresos durante el primer contacto, lo cual se manejó de la mano previniendo complicaciones durante el abordaje del mismo, a la par se logró corregir la dificultad respiratoria, por medio del manejo de la vía a área con intervenciones específicas como: administración de oxígeno suplementario, vigilando el flujo de litros de oxígeno, monitorización respiratoria y su permeabilidad. Incrementando su puntuación diana, visto solo desde el ingreso hasta el término del turno pre establecido por las autoridades de la institución.

No obstante, el trabajo en equipo del personal de enfermería y la comunicación efectiva lograron en un periodo de 3 semanas la reinstauración del lactante a su vida cotidiana.

## VIII. CONCLUSIONES

Ya que se abordó a un lactante menor, con déficit de volumen de líquidos, como complicación primordial la deshidratación severa que se obtuvo, además de la desnutrición tipo Kwashiorkor, se hizo un análisis de los aspectos de mejora en el núcleo familiar como su abordaje a la reintegración a la vida cotidiana, haciéndoles un énfasis en los signos y síntomas por los que puede estar pasando el lactante si presentara nuevamente el déficit de volumen.

La promoción a la salud tuvo un papel muy importante ya que al interactuar con el principal cuidador (madre), para reconocer e identificar signos y síntomas de alarma, el abordar hábitos higiénico dietéticos de acuerdo a su edad, además de la lactancia materna con el objetivo de iniciar nuevamente en el lactante

Además, se retomó con la madre la lactancia materna ya que existió cierto desapego por falta de conocimiento, y recomendaciones de familiares, se manejó el re lactación mencionándole principales intervenciones como: la información de sus beneficios psicológicos y fisiológicos a pesar de haber parado por un periodo su toma, enseñándole succiones nutritivas del lactante como signos de hambre en el lactante, todo se reintegró en el núcleo familiar con el fin de mejorar sus hábitos higiénico dietéticos.

---

## IX. REFERENCIAS

<sup>1</sup>UNICEF; Grupos de Apoyo a la alimentación; [citado 11 agosto 2022]; Disponible en: [http://www.unicef.org/argentina/spanish/ar\\_insumos\\_LMgalm.PDF](http://www.unicef.org/argentina/spanish/ar_insumos_LMgalm.PDF)

<sup>2</sup>Alimentación y desnutrición; [citado 11 de Agosto 2022] Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-1/RFM46108.pdf>

<sup>3</sup> Ortiz-Andrellucchi A., Peña Quintana L., Albino Beñacar A., Mönckeberg Barros F., Serra-Majem L. Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral. Nutr. Hosp. [Internet]. 2006 Ago [citado 11 agosto 2022]; 21(4): 533-541. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112006000700011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000700011&lng=es).

<sup>4</sup> Hernández M. Fundamentos de enfermería; editorial Trillas; México 2014.

<sup>5</sup> Pizarro-Torres Daniel. Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-base más frecuentes en el paciente con diarrea. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2005 Feb [citado 2022 agosto 14]; 62(1): 57-68. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462005000100009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000100009&lng=es).

<sup>6</sup> Reséndiz Villa C. diagnóstico de desnutrición “Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades corporales; mediante la elaboración de un PLACE, apoyado en la taxonomía NNN y las repercusiones de este en la atención al paciente pediátrico con desnutrición aguda. UASLP [Internet] 2015 [citado 14 agosto 2022] Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/4631/Tesina..%2021%20de%20Junio.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<sup>7</sup> Reséndiz Villa C. diagnóstico de desnutrición “Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades corporales; mediante la elaboración de un PLACE, apoyado en la taxonomía NNN y las repercusiones de este en la atención al paciente pediátrico con desnutrición aguda. UASLP [Internet] 2015 [citado 09 sep 2022]

Disponible en:

<https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/4631/Tesina..%2021%20de%20Junio.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<sup>8</sup> Jiménez Ortega Ana Isabel, Martínez Zazo Ana Belén, Salas-González María Dolores, Martínez García Rosa María, González-Rodríguez Liliana Guadalupe. Evaluando la desnutrición en pediatría, un reto vigente. Nutr. Hosp. [Internet]. 2021 [citado 09 sep 2022]; 38(spe2): 64-67. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-)

<sup>9</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2012; [citado 11 sep 2022] [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

<sup>8</sup> Desnutrición de niños en San Luis Potosí; [citado 11 sep 2022] disponible en: [www.quiminet.com/noticias/desnutricion-de-niños-en-san-luis-potosi-2032047.htm](http://www.quiminet.com/noticias/desnutricion-de-niños-en-san-luis-potosi-2032047.htm).

<sup>11</sup> García Herrero MA, Olivas López de Soria C, López Lois MG. Deshidratación aguda. Protoc diagn ter pediatr. 2020; [citado 19 sep 2022] 1:215-231. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17\\_deshidratacion.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_deshidratacion.pdf)

<sup>12</sup> Botas Soto I., Marín Ferreiro A., Garibay Soria B. Deshidratación en niños. Asociación Médica Mexico; [citado 19 sep 2022] 56(3) p. 146 – 155. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/abc/bc-2011/bc113f.pdf>

<sup>13</sup> Hernández M. Fundamentos de enfermería; editorial Trillas; México 2014.

<sup>14</sup> Potter P. Fundamentos de enfermería 5ta edición, editorial Océano; Barcelona España, Pág. 217-228

<sup>15</sup> Potter P., Perry A. Fundamentos de enfermería. 8ª ed. España: Elsevier; 2015.

<sup>16</sup> Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM 253 SSA1 2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos [Internet]. México: DOF [consulta: 08 octubre 2022]. Disponible en: <http://www.cnts.salud.gob.mx/descargas/NOM-253-SSA1-2012.pdf>

<sup>17</sup> Molina J. Deshidratación. Rehidratación oral y nuevas pautas de rehidratación parenteral. Pediatr Integral [Internet] 2019 [consulta: 08 octubre 2022]; XXIII (2): 98-105. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii02/05/n2-098-105\\_JuanMolina.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii02/05/n2-098-105_JuanMolina.pdf)

---

<sup>18</sup> American Heart Association. Soporte Vital Avanzado Pediátrico. Estados Unidos: AHA; 2021.

<sup>19</sup> Henríquez F., Antón G., Marrero S, González F, Rodríguez J. La sobrecarga hídrica como biomarcador de insuficiencia cardiaca y fracaso renal agudo. Rev Nefrol [Internet] 2013 [consulta: 14 octubre 2022]; 33 (2): 2-11. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952013000200015](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952013000200015)

<sup>20</sup> Moliner E., Álvarez R., Ginovart G. Insuficiencia cardiaca en el recién nacido [Internet]. España: AEP; 2008 [consulta: 15 octubre 2022]. 12p. Disponible en: <https://www.aepavaed.es/sites/default/files/documentos/34.pdf>

<sup>21</sup> Escobar E., Espinosa E., Moreira M. Tratado de pediatría: el niño enfermo. México: El Manual Moderno; 2006.

<sup>22</sup> Mir Villamayor R. "Oxigenoterapia en neonato" un problema aun no resuelto "Oxygen therapy in neonates". An unresolved problem. [Internet] 2016 [Citado 18 octubre 2022]. Disponible: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v43n3/1683-9803-ped-43-03-00237.pdf>.

<sup>23</sup> Rodríguez Molina J.A. Chong Cevallos P.J., Tixe Peralta J.C., Leyton Acuña R.A. Escala de Silverman en la dificultad respiratoria neonatal. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.3. Esp., noviembre, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 113-127. [En línea] Citado 18 octubre 2022. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7402228>

<sup>24</sup> Dezube R. Evaluación del paciente con trastornos pulmonares. Manual MSD. 2019[En línea]. Citado 18 octubre 2022. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-pulmonares/abordaje-del-paciente-con-trastornos-pulmonares/evaluaci%C3%B3n-del-paciente-con-trastornos-pulmonares>

<sup>25</sup> Suarez Moisés M. Nivel de conocimientos sobre oxigenoterapia en profesionales de Enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un Hospital público. Perú, 2021. Citado 20 octubre 2022. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4696/T061\\_2828694\\_8\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4696/T061_2828694_8_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

---

<sup>26</sup> Centers for disease Control and prevention. Proper Storage and Preparation of Breast Milk. 2022 [en línea]. Citado 20 octubre 2022. Disponible en: [https://www.cdc.gov/breastfeeding/recommendations/handling\\_breastmilk.htm](https://www.cdc.gov/breastfeeding/recommendations/handling_breastmilk.htm).

<sup>27</sup> Karlsen K. El programa S.T.A.B.L.E. Cuidados post-reanimación y Pre-transporte para neonatos enfermos. Guía para personal de salud neonatal. 5ta edición. Manual del estudiante. USA ,2006. Pag.78.

<sup>28</sup> Sauleda Roig, J. (2006). Consecuencias clínicas de la disfunción muscular en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Nutrición Hospitalaria*, 21, 69-75.

<sup>29</sup> Karlsen K. El programa S.T.A.B.L.E. Cuidados post-reanimación y Pre-transporte para neonatos enfermos. Guía para personal de salud neonatal. 5ta edición. Manual del estudiante. USA ,2006. Pag.77.

<sup>30</sup> Bastidas-L Andrea Carolina, Colina-Chourio José A, Guevara Jesnel M, Núñez Alexis. Posición prona: efecto sobre el intercambio gaseoso y en la capacidad funcional para el ejercicio en pacientes con hipertensión pulmonar. Invest. clín [Internet]. 2015 Mar [citado 2022 octubre 25]; 56(1): 025-032. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332015000100004&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332015000100004&lng=es).

<sup>31</sup> Cortés-Telles Arturo, Gochicoa-Rangel Laura Graciela, Pérez-Padilla Rogelio, Torre-Bouscoulet Luis. Gasometría arterial ambulatoria. Recomendaciones y procedimiento. Neumol. cir. tórax [revista en la Internet]. 2017 Mar [citado 2022 octubre 26]; 76(1): 44-50. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462017000100044&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462017000100044&lng=es)

<sup>32</sup> Martínez y Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. Manual Moderno. Octava edición. Volumen 1. Ciudad de México.2017.

<sup>33</sup> Karlsen K. El programa S.T.A.B.L.E. Cuidados post-reanimación y Pre-transporte para neonatos enfermos. Guía para personal de salud neonatal. 5ta edición. Manual del estudiante. USA ,2006. Pag.127.

<sup>34</sup> Díaz Gómez NM, Gómez García CI, Ruiz García MJ. Tratado de enfermería de la infancia y la adolescencia. España: McGraw Hill Interamericana; 2006. 774p

- 
- <sup>35</sup> Aguilar Cordero MJ. Tratado de enfermería del niño y el adolescente Cuidados pediátricos. 2 ed. España: Elsevier; 2012. 465p.
- <sup>36</sup> Valverde Molina I, Mendoza Caballero NA, Peralta Reyes IC. Enfermería pediátrica. México: El Manual Moderno; 2013. 376p.
- <sup>37</sup> González-Consuegra R, Hernández-Sandoval Y, Matiz-Vera G. Estrategias de enfermería para prevenir lesiones de piel en personas con riesgo de padecerlas. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2017 [citado 26 octubre 2022]; 33 (3) Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/954>
- <sup>38</sup> Regina G.N..El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. 17 edi. Bogota: umbral científico; 210 pag 23 [EL PROCESO DE ENFERMERÍA: INSTRUMENTO PARA EL CUIDADO \(redalyc.org\)](https://doi.org/10.1186/1675-2875-17-23)
- <sup>39</sup> González Uribe, Víctor, and Eduardo Nasrallah Rada. "Crecimiento y desarrollo." *Manual de Pediatría. Hospital Infantil de México* Eds. José Alberto García Aranda, et al. McGraw Hill, 2016, <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1745&sectionid=121667361>
- <sup>40</sup> Montesinos Correa H. Growth and anthropometry: Clinical application. 37 edic.: Acta Pediatric Mex; 2015 pag.165 [v35n2a10.pdf \(scielo.org.mx\)](https://doi.org/10.1186/1675-2875-37-165)
- <sup>41</sup> Meliton A. Crecimiento y desarrollo infantil temprano. Peru: Academia nacional de medicina ;2015 pag.574 [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpmesp/v32n3/a23v32n3.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpmesp/v32n3/a23v32n3.pdf)
- <sup>42</sup> Arredondo-García JL, Méndez-Herrera A, MedinaCortina H, Pimentel-Hernández C. Agua: la importancia de una ingesta adecuada en pediatría. Acta Pediatr Mex. 2017;38(2):116-124. DOI: [http://dx.doi.org/10.18233/APM38No2pp116-1241363](https://doi.org/10.18233/APM38No2pp116-1241363)
- <sup>43</sup> Alvarez G. Calatayud L.T. Rivas A. Deshidratación: etiología, diagnóstico y tratamiento. Madrid: An pediatr contin;2006 pag.301 [S1696281806736277.pdf](https://doi.org/10.1186/1675-2875-6-301)

---

<sup>44</sup> Garcia Herrero A. Lopez de soria C. Lopez Luis G. Deshidratacion aguda. Madrid:Asociacion española de pediatría;2020 pag.231 [17\\_deshidratacion.pdf \(aeped.es\)](#)

<sup>45</sup> Hurtado Torres GF. incidencia impacto clínico-económico y clasificación de la desnutrición hospitalaria Artículo de revisión Medicina Interna de México V. 29, núm. 3, mayo-junio, 2013 [Incidencia, impacto clínico-económico y clasificación de la desnutrición ho...: EBSCOhost](#)

<sup>46</sup> Naranjo Castillo A. Alcivar Cruz V., Rodríguez Villamar T., Betancourt Bohórquez F., Desnutrición infantil kwashiorkor. Revista científica mundo de investigación y conocimiento. Editorial: Saberes del Conocimiento, marzo.2020, pag:24-45 URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/775>

<sup>47</sup> Frontera Izquierdo P., Cabazuelo Huerta G., Monteagudo Montesinos E., Líquidos y Electrolitos en pediatría guía básica. Editorial Masson.S.A. Barcelona España 2004

<sup>48</sup> Behrman Richard E., Kliegman Robert M., Nelson Manual de pediatría. McGraw-hil-Interamericana de España, edición 16, 2003

<sup>49</sup> Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Guías de práctica clínica EN EL SNS: Guia de practica clínica sobre la lactancia materna. [en línea]. Abril 2017[12/07/22]; Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco Departamento de Salud. abril 2017.pag 5-316. [\\*guia de lactancia materna.pdf \(aeped.es\)](#)

<sup>50</sup> Berger-Larrañaga Melissa, Bustamante-Abuid Claudia, Díaz-Vergara Silvia, Tresierra-Cabrera Julio, Mayta-Tristán Percy, Segura Eddy R.. Trastornos de la lactancia materna y otros factores asociados a la pérdida de peso neonatal excesiva en un hospital de la Seguridad Social en Lima, Perú. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Nov [citado 2022 octubre 27]; 32(5): 2062-2070. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015001100023&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001100023&lng=es). <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9462>

---

<sup>51</sup>SOTO, Irene Botas; MARÍN, Alejandro Ferreiro; GARIBAY, Bertha Soria. Deshidratación en niños. *An Médicos*, 2011, vol. 56, no 3, p. 146-5

<sup>52</sup>Díaz Gómez NM, Gómez García CI, Ruiz García MJ. Tratado de enfermería de la infancia y la adolescencia. España: McGraw Hill Interamericana; 2006. 774p

<sup>53</sup>Aguilar Cordero MJ. Tratado de enfermería del niño y el adolescente Cuidados pediátricos. 2 ed. España: Elsevier; 2012. 465p.

<sup>54</sup>Valverde Molina I, Mendoza Caballero NA, Peralta Reyes IC. Enfermería pediátrica. México: El Manual Moderno; 2013. 376p.

<sup>55</sup>Centro colaborador de La Administración Nacional de Medicamentos, alimentos y Tecnología Médica. Equipo de IQB. Argentina Oct 2014. Citado 27 oct 2022. Disponible en: [PARACETAMOL EN VADEMECUM \(iqb.es\)](http://www.iqb.es/paracetamol)

<sup>56</sup>Centro colaborador de La Administración Nacional de Medicamentos, alimentos y Tecnología Médica. Equipo de IQB. Argentina, 2012. Citado 27 oct 2022. Disponible en: [CEFOTAXIMA EN VADEMECUM \(iqb.es\)](http://www.iqb.es/cefotaxima)

<sup>57</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de pediatría. *Pediamecum*. edición 2015. ISSN 2531-2464. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/nistatina>. Consultado el 27.oct.2022

<sup>58</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de pediatría. *Pediamecum*. edición 2015. ISSN 2531-2464. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/sulfato-ferroso-y-glicina-sulfato-ferroso>. Consultado el 27.oct.2022

<sup>59</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *Pediamecum*. Edición 2015. Disponible en : : <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/furosemida>. Consultado el 27.oct.2022

<sup>60</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *Pediamecum*. Edición 2015. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/furosemida>. Consultado el 27.oct.2022

---

<sup>61</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Disponible en: [Disponible en: https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/acido-folico](https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/acido-folico). Consultado el 27.oct.2022

<sup>62</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. ISSN 2531-2464. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/acido-folico>. Consultado el 07/11/2022.

<sup>63</sup>Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. ISSN 2531-2464. . Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/ketoconazol>. Consultado el 07/11/2022.

<sup>64</sup>Cuadros C, Vivhido M, Moyijo E, Zarate F, Cadena J, Cervantes R, et al. Actualidades en alimentación complementaria. Acta Pediatr Mex [Internet] 2017 [consulta: 20 nov 2022]; 38 (3): 182-201. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v38n3/2395-8235-apm-38-03-0182.pdf>

<sup>65</sup>Soghier L., Pham K., Rooney S. Reference Range Values. Estados Unidos de América: American Academy of Pediatric Department of Marketing and Publications Staff;2014.

<sup>66</sup>Karlsen K. El programa S.T.A.B.L.E. Cuidados post-reeanimación y Pre-transporte para neonatos enfermos. Guía para personal de salud neonatal. 5ta edición. Manual del estudiante. USA ,2006. Pag.63-70.

## X. ANEXOS

Anexo. 1 Perdidas en el lactante.

Fuente: Pérez Alcantud, R., & Alcantud García, V. (2013). Factores de riesgo de pérdida auditiva en lactantes, 2009-2010. *Multimed.*

Orina	80 ml
Perdidas insensibles	62 ml
Piel	28 ml
Sudoración	20 ml
Respiración	14 ml
Heces	8 ml
	150 ml por 100 calorías

Anexo.2 Agua corporal total.

Fuente: Arredondo-García, J. L., Méndez-Herrera, A., Medina-Cortina, H., & Pimentel-Hernández, C. (2017). Agua: la importancia de una ingesta adecuada en pediatría. *Acta pediátrica de México*, 38(2), 116-124.

Agua corporal total	
Edad	Porcentaje de agua
Prematuro ( $\leq 32$ semanas)	90
Prematuro ( $> 32$ semanas)	80
Recién nacido a término	70-80
Lactante	70
Preescolar	65
Escolar	60-65
Adolescente varón	60
Adolescente mujer	55

**Anexo.3 electrolitos.** Fuente: Hernández-Cortez, E., & Ramírez-Aldana, L. (2016). Manejo de líquidos y electrolitos en el neonato. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 39(S1), 197-199.

	OMS (1975)	OMS (2002)	ESPGHAN	AAP	Solución francesa
Sodio (mEq/l)	90	75	60	45	50
Potasio (mEq/l)	20	20	20	20	20
Cloro (mEq/l)	80	65	15-50	10	45
Bicarbonato (mEq/l)	30	30	-	-	26
Citrato (mEq/l)	-	-	10	-	-
Glucosa (mmol/l)	111	75	74-110	138	111
Osmolaridad (mOsm/l)	330	245	200-250	250	238

#### Anexo. 4 Clasificación de desnutrición.

Fuente Márquez-González, H., García-Sámano, V. M., de Lourdes Caltenco-Serrano, M., García-Villegas, E. A., Márquez-Flores, H., & Villa-Romero, A. R. (2012). Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El residente*, 7(2), 59-69.

Signos y síntomas	Deshidratación leve	Deshidratación moderada	Deshidratación grave
Aspecto general	Sediento, inquieto, alerta	Sediento, somnoliento	Hipotónico, frío, sudoroso
Sequedad de mucosas	Pastosa	Seca	Muy seca
Disminución de la turgencia cutánea	-	+	+
Depresión de la fontanela anterior	Normal	Hundida	Muy hundida
Hundimiento de los globos oculares	Normales	Hundidos	Muy hundidos
Respiración	Normal	Profunda	Rápida
Hipotensión	-	+	+
Taquicardia	-	+	++
Palpación del pulso difícil de palpar	Normal	Rápido	Rápido, filiforme,
Perfusión de la piel (extremidades)	Calientes	< relleno capilar	Acrocianosis
Estado mental	Normal	Irritable	Letargia
Sed	++	++	+++
Lágrimas	Sí	No	No
Flujo de orina	Escaso	Oliguria (< 1 ml/kg/h)	Oliguria/anuria
Pérdida de peso (%)			
Lactante	< 5	5-10	> 10
Niño mayor	< 3	3-7	> 7
Déficit hídrico estimado (ml/kg)	40-50	60-90	100-110
Laboratorio			
Orina			
Densidad	> 1.020	> 1.030	> 1.035
Sangre			
BUN	Normal	Elevado	Muy elevado
pH	7,30-7,40	7,10-7,30	< 7,10

Anexo 5: Valores de las necesidades medias de agua en niños en condiciones normales.

fuelle: Arredondo-García, J. L., Méndez-Herrera, A., Medina-Cortina, H., & Pimentel-Hernández, C. (2017). Agua: la importancia de una ingesta adecuada en pediatría. *Acta pediátrica de México*, 38(2), 116-124.

Edad	Peso corporal medio	agua total en 24 hrs(ml)	Agua por kilogramo de peso corporal en 24 hrs (ml)
3 días	3.0	250-300	80-100
10 días	3.2	400-500	125-150
3 meses	5.4	750-850	140-160
6 meses	7.3	950-1100	130-155
9 meses	8.6	1100-1250	125-145
1 año	9.5	1150-1300	120-135
2 años	11.8	1350-1500	115-125
4 años	16.2	1600-1800	100-110
6 años	20.0	1800-2000	90-100
10 años	28.7	2200- 2500	70-85
14 años	45	2200- 2700	50-60
18 años	54	2200- 2700	40-50

Anexo 6. Esquema de vacunación básico para menores de 5 años.

Fuente: Santos-Preciado, J. I. (1999). Nuevo esquema de vacunación en México. *Salud pública de México*, 41, 01-01.

Esquema Nacional de Vacunación				
Nacimiento	BCG	Hepatitis B		
2 meses	Pentavalente acelular	Hepatitis B	Rotavirus	Neumococo conjugada
4 meses	Pentavalente acelular		Rotavirus	Neumococo conjugada
6 meses	Pentavalente acelular	Hepatitis B	Rotavirus	Influenza
7 meses	Influenza segunda dosis			
12 meses	SRP			Neumococo conjugada
18 meses	Pentavalente acelular			
24 meses (2 años)	Influenza refuerzo anual			
36 meses (3 años)	Influenza refuerzo anual			
48 meses (4 años)	DPT (refuerzo)			Influenza refuerzo anual
59 meses (5 años)	Refuerzo anual Influenza (octubre-enero)			
	OPV (pollo oral) de los 6 a los 59 meses en 1ª y 2ª Semanas Nacionales de Salud*			
72 meses (6 años)	SRP (refuerzo)			
11 años o quinto grado de primaria	VPH (Virus de Papiloma Humano)			

## Anexo. 7 Medicamentos utilizados en primera estancia hospitalaria.

**Fuente:** Propia creada Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *Pediamecum*. Edición 2015. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum>

<p><b>Paracetamol</b></p> <p>Metabolito de cafeína que actúa como analgésico antipirético</p> <p><b>Mecanismo de acción</b></p> <p>Aumenta el umbral del dolor inhibiendo las ciclooxigenasas en el sistema nervioso central, su efecto antipirético tiene efecto bloqueando el pirógeno endógeno en el centro hipotalámico inhibiendo la síntesis de la prostaglandina</p>	<p><b>Indicaciones</b></p> <p>&lt; 12 años 10-15 mg/kg por vía oral</p> <p><b>Interacciones</b></p> <p>Existen algunos fármacos que inhiben ketoconazol, claritomicina, ciprofloxacino, omeprazol no se conoce la simplificación clínica de las interacciones</p>
---	---

<p><b>Cefotaxima</b></p> <p>Cefalosporina de tercera generación de amplio espectro</p> <p><b>Mecanismo de acción</b></p> <p>Antibiótico beta-lactámicos, bactericida que inhibe el tercer y último paso de la síntesis de pared bacteriana uniéndose a las proteínas denominadas PBPs, sus niveles séricos llegan a su máxima nivel a los 30 minutos después de la dosis, su semivida va de 1 a 1:5 hrs</p> <p><b>Reacciones adversas</b></p> <p>Nauseas, vómito, diarrea, elevación de enzimas hepáticas, mareos, cefalea, malestar general, dolor abdominal, urticaria</p>	<p><b>Indicaciones</b></p> <p>En escolares de 1 mes a &lt;12 años que pesen menos de 50 kg se recomienda de 50-180mg/kg/día vía intravenosa o intramuscular en 4 o 6 dosis divididas Para infecciones leves a moderadas la academia americana de pediatría recomienda 75-100mg/kg vía intravenosa o intra muscular cada 3 a 4 dosis</p> <p><b>Interacciones</b></p> <p>El uso de las cefalosporina y antibióticos bacteriostáticos como lo son azitromicina, claritromicina, eritromicina lo cual puede tener actividad aditiva o sinergia</p>
--	--

<b>Nistatina</b>	<b>Indicaciones</b>
Antibiótico anti fúngico tópico para tratar infecciones sistémicas	Menores de 1 año 250 000 cada 6 horas
<b>Mecanismo de acción</b>	<b>Interacciones</b>
Se une a los esteroides en las membranas celulares de hongos y células humanas, ineficaz contra protozoos, tricomonas y virus, se absorbe en tracto gastrointestinal excretándose en las heces	No se han observado interacciones con este fármaco
	<b>Reacciones adversas</b>
	Nauseas, vómito, diarrea y dolor abdominal, la nistatina contiene sacarosa puede provocar hiperglucemias

<b>Ácido fólico</b>	<b>Indicaciones</b>
Vitamina del grupo B9, en el organismo se reproduce a ácido tetrahidrofólico coenzima fundamental en la biosíntesis de aminoácidos y ácidos nucleicos	La dosis recomendada es de 1mg/día De 1-6 meses es de .1mg/día Su efecto máximo alcanzado es de 30-60 min
<b>Mecanismo de acción</b>	<b>Interacciones</b>
Su deficiencia produce una síntesis defectuosa de ADN en cualquier célula que intenta la replicación cromosómica y la división, su deficiencia produce anemia macrocítica y megaloblástica	Fluorouracilo, el ácido fólico puede potenciar su toxicidad, sulfasalazina disminuye la absorción del ácido fólico, en pacientes que utilizan fenobarbital, fenitoina disminuye sus efectos anticonvulsivos

### **Sulfato ferroso**

Hierro cofactor de enzimas indispensable para la síntesis de hemoglobina, prevención de la deficiencia de hierro y tratamiento de la anemia por su deficiencia

### **Interacciones**

Puede producir hipotensión su administración intravenosa a la par de vía oral  
La doxicilinalas sales de hierro por vía oral inhiben la absorción y la circulación entero hepática de la doxicilina, Inhiben la absorción de los agentes antiinflamatorios no esteroideos

### **Furosemida**

Diurético del asa que produce diuresis de instauración rápida y corta duración bloqueando el sistema de transporte localizado en la membrana de la célula luminal de la rama ascendente del asa de Henle

### **Mecanismo de acción**

La acción diurética resulta de inhibir la resorción de cloruro de sodio en este segmento del asa de Henle

Los efectos secundarios de la excreción aumentada de la secreción de potasio del túbulo distal, la excreción de iones de calcio también resulta aumentada

### **Indicaciones**

En lactantes 2mg/kg/día cada 24 hrs

### **Interacciones**

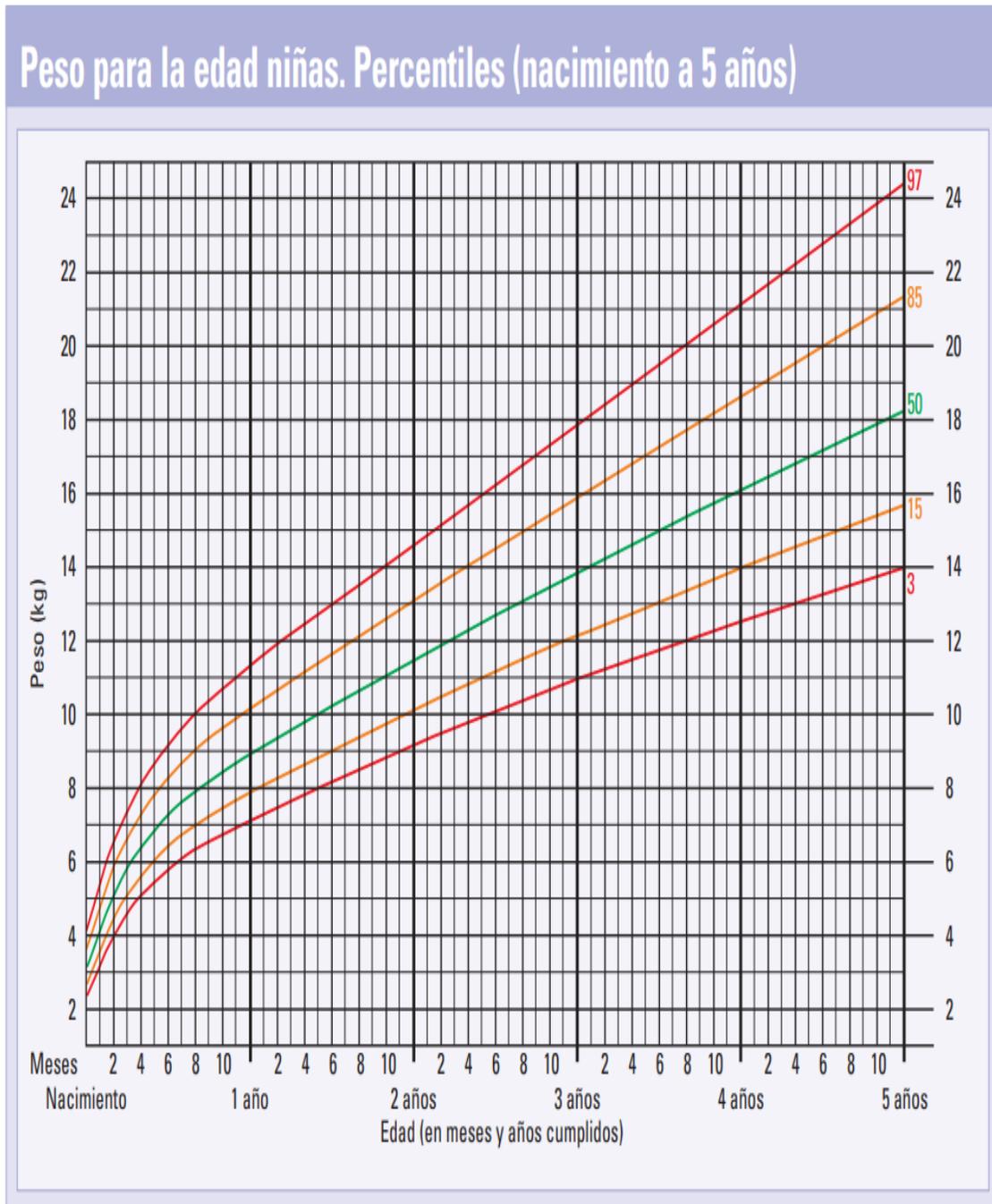
El efecto de la furosemida se ve disminuido por el sucralfato, antiinflamatorios no esteroideos, salicilatos, fenitoina con secreción tubular renal significativa.

Potencia nefrotoxicidad de antibióticos , riesgo de hipocalcemia con antagonistas beta-2 corticosteroides carbenoloxona

<p><b>Ketokonazol</b></p> <p>Anti fúngico imidazolico activo frente dermatofitos, hongos y levaduras.</p> <p><b>Mecanismo de acción</b> alterando la permeabilidad lipídica al bloquear el citocromo del hongo e inhibe la biosíntesis de triglicéridos y fosfolípidos por el hongo</p> <p><b>Indicado</b> en infecciones de piel, de tracto intestinal por levaduras, infecciones micóticas sistémicas como candidiasis</p> <p><b>Contraindicaciones</b> hipersensibilidad al ketoconazol, hepatopatías agudas crónicas</p>	<p><b>Efectos secundarios</b> Aparato cardiovascular: arritmias ventriculares, sistema nervioso central: letargia, nerviosismo, endocrino y metabólico: insuficiencia suprarrenal, disminución de la libido, gastrointestinal: molestias abdominales, sangrado gastrointestinal, náuseas y vómito</p> <p><b>Interacciones</b> el ketoconazol inhibe el metabolismo de los fármacos metabolizados por el citocromo ya que el aumento de concentraciones pueden dar lugar a una prolongación del intervalo QT los cuales son mizolastina, cisaprida, dofetilida, quinidina, pimozida</p>
--	--

<p><b>Metronidazol</b></p> <p>Con propiedades antibacterianas y anti protozoarias fármaco más eficaz contra las bacterias anaerobias</p> <p><b>Mecanismo de acción</b> Actúa sobre las proteínas que transportan electrones en la cadena respiratoria de las bacterias anaerobias además inhibe la síntesis de ácidos nucleicos</p>	<p><b>Contraindicaciones</b> Contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al fármaco con enfermedades hematológicas, se han descrito neutropenias durante su tratamiento</p> <p><b>Interacciones</b> Se han descrito psicosis aguda y confusión cuando se utilizan concomitantemente metronidazol</p>
---	--

Anexo 8. Gráfica de peso para la edad en niñas de la OMS.



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Anexo 9. Signo de Godet.

## Clasificación de edema según su magnitud



Grado	Símbolo	Magnitud	Extensión
Grado I	+ /++++	Leve depresión sin distorsión del contorno	Desaparición casi instantánea
Grado II	++ /++++	Depresión de hasta 4 mm	Desaparición en 15 seg
Grado III	+++ /++++	Depresión de hasta 6 mm	Recuperación en 1 min
Grado IV	++++ /++++	Depresión de hasta 1 cm	Recuperación de 2 a 5 min

Lo que presentamos fue únicamente con fines informativos. Siempre debes consultar a un profesional de la salud si tienes alguna inquietud médica. SPOTLIGHT Med

Anexo 10. Escala de valoración de deshidratación: Gorelick.

Fuente: vico, I. a. actualización en rehidratación.

Tabla II. Escala de Gorelick para el cálculo del grado de deshidratación
Elasticidad cutánea disminuida
Tiempo de relleno capilar > 2 segundos
Alteración del estado general
Ausencia de lágrimas
Respiración alterada
Mucosas secas
Ojos hundidos
Pulso radial débil
Taquicardia > 150 lat./min.
Diuresis disminuida
Cada apartado se puntúa con 1 punto. Deshidratación leve: 1-2 puntos. Deshidratación moderada: 3-6 puntos. Deshidratación grave: 7-10 puntos. <i>Pediatrics 1997; 99: E6</i>

## Anexo 11. Escala de Maddox.

Fuente: [escala\\_maddox póster \(congresosfnn.com\)](http://escala_maddox_póster.congresosfnn.com)

**ESCALA MADDOX: VALORACIÓN VISUAL DE LA FLEBITIS.**  
**ANA BELÉN MARTÍN CASTRILLO, ISABEL M<sup>a</sup> RICO SALAMANQUÉS Y MARTA PERAL HERMIDA.**

**DEFINICION:**  
**FLEBITIS:** Inflamación de una vena debido a la alteración del endotelio a causa de la infusión endovenosa que se caracteriza por dolor, edema, eritema del trayecto venoso, aumento de temperatura local y cordón venoso palpable; puede estar acompañado de secreción purulenta y/o fiebre.

<b>0</b> Sin dolor, eritema, hinchazón ni cordón venoso palpable. <i>No signos de flebitis, observar punto de inserción</i>	<b>1</b> Dolor sin eritema, hinchazón ni cordón venoso palpable. <i>Posible signo de flebitis, observar punto de inserción.</i>	<b>2</b> Dolor con eritema y/o hinchazón sin cordón venoso palpable. <i>Inicio de flebitis, retirar catéter.</i>	<b>3</b> Dolor, eritema, hinchazón y cordón venoso palpable < 6 cm de la zona de inserción. <i>Flebitis, retirar catéter y valorar tratamiento.</i>	<b>4</b> Dolor, eritema, hinchazón y cordón venoso palpable > 6 cm de la zona de inserción. <i>Flebitis, retirar catéter y valorar tratamiento.</i>	<b>5</b> Dolor, eritema, hinchazón y cordón venoso palpable > 6 cm de la zona de inserción y trombosis venosa. <i>Tromboflebitis, retirar catéter y comenzar tratamiento.</i>
---	---	--	---	---	---

**OBJETIVOS:**  
Describir los valores de la escala de valoración de la flebitis.  
Profundizar sobre los signos mas relevantes que indican

**MATERIAL Y MÉTODO:**  
*Revisión bibliográfica:* 20 artículos, 5 excluidos.  
*Bases de datos:* CINAHL, SciELO y Google académico.  
*Palabras clave:* Flebitis, vías venosa periférica, eritema e inflamación endotelial.



**CONCLUSIONES:**  
La escala de valoración visual de la flebitis se denomina escala Maddox y consta de 6 niveles de clasificación que van desde el nivel 0, caracterizado por ausencia de signos de flebitis, hasta el nivel 5 donde existe una tromboflebitis ya instaurada. La retirada del catéter venoso está recomendada del nivel 2 al 5, la valoración de administrar tratamiento del 3 al 4 y se aconseja iniciar tratamiento en todos los casos de nivel 5.

**BIBLIOGRAFÍA:**  
Véliz Elena, Vergara Teresa, Fica Alberto. Evaluación de las condiciones de manejo de catéteres vasculares periféricos en pacientes adultos. Rev. chil. Infectol. [Internet]. 2014 Dic [citado 2021 Jul 12]; 31(6): 666-669. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182014000600004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000600004&lng=es).  
Martín Gil Belén, Fernández Castro Mercedes, López Vallejo María, Peña García Isabel. Efectividad del tratamiento tópico de la flebitis secundaria a la cateterización periférica: una revisión sistemática. Enferm. glob. [Internet]. 2017 [citado 2021 Jul 12]; 16(45): 491-507. Disponible en: [http://scielo.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1895-614217000100491&lng=es](http://scielo.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1895-614217000100491&lng=es).  
Espin 14: Dic-2020. <https://dx.doi.org/10.6018/leglobal.16.1.260411>.  
León C, Ariza J. Datos para el tratamiento de las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares de corta permanencia en adultos: conferencia de consenso SEMC-SEMICYUC. Enferm. Infect. Microbiol. Clin. 2004; 22(2): 92-7. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Proyecto Piloto Multicéntrico. Estrategia Multifactorial "Flebitis Zero". 2015.

Anexo 12. Código de evacuaciones.

## Código de evacuaciones

Características de las evacuaciones				
Color	Consistencia	Olor	Fenómenos anexos	Número de evacuaciones
<b>Am</b> amarillo <b>V</b> verde <b>c</b> café <b>Ac</b> acólico meconial	<b>l</b> = líquida <b>s/l</b> = semilíquida <b>p</b> = pastosa <b>s/p</b> = semipastosa	Fétido Alcalino Agrio Ácido	<b>c/s</b> = con sangre <b>c/m</b> = con moco <b>c/g</b> = con grumos	Las veces que evacúa en 24 horas.

Mendoza G.M.C.; et al, Enfermería Pediátrica, ENEO-UNAM, Manual Moderno, México 1999

Anexo 13. Escala de Glasgow adaptada a la edad pediátrica.

Fuente: Suárez, E. P., Serrano, A., & Flores, J. C. (2010). Traumatismo craneoencefálico en la edad pediátrica. *Revista Española de Pediatría*, 66, 60-72.

<b>Tabla III. Escala de Glasgow adaptada a la edad pediátrica</b>				
Apertura ocular	<b>Puntuación</b>	<b>Mayor de 1 año</b>	<b>Menor de 1 año</b>	
	4	Espontánea	Espontánea	
	3	Respuesta a órdenes	Respuesta a la voz	
	2	Respuesta al dolor	Respuesta al dolor	
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	
Respuesta motora	<b>Puntuación</b>	<b>Mayor de 1 año</b>	<b>Menor de 1 año</b>	
	6	Obedece órdenes	Movimientos espontáneos	
	5	Localiza el dolor	Se retira al contacto	
	4	Se retira al dolor	Se retira al dolor	
	3	Flexión al dolor	Flexión al dolor	
	2	Extensión al dolor	Extensión al dolor	
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	
Respuesta verbal	<b>Puntuación</b>	<b>Mayor de 5 años</b>	<b>2 a 5 años</b>	<b>Menor de 2 años</b>
	5	Orientado	Palabras adecuadas	Sonríe, balbucea
	4	Confuso	Palabras inadecuadas	Llanto consolable
	3	Palabras inadecuadas	Llora o grita	Llora ante el dolor
	2	Sonidos incomprensibles	Gruñe	Se queja ante el dolor
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta

Anexo 14. Escala de valoración del dolor: FLACC.

Fuente: Bussotti, E. A., Guinsburg, R., & Pedreira, M. D. L. G. (2015). Adaptación cultural para el portugués de Brasil de la escala de evaluación del dolor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability revised (FLACCr). *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23, 651-659.

**De 1 mes-3 años y en pacientes no colaboradores**

<b>FLACC</b>			
Calificación del dolor de 0 al 10. (El 0 equivale a no dolor y el 10 al máximo dolor imaginable)			
	0	1	2
<b>Cara</b>	Cara relajada Expresión neutra	Arruga la nariz	Mandíbula tensa
<b>Piernas</b>	Relajadas	Inquietas	Golpea con los pies
<b>Actividad</b>	Acostado y quieto	Se dobla sobre el abdomen encogiéndose las piernas	Rigido
<b>Llanto</b>	No llora	Se queja, gime	Llanto fuerte
<b>Capacidad de consuelo</b>	Satisfecho	Puede distraerse	Dificultad para consolarlo

0: no dolor; 1-2: Dolor leve ; 3-5: dolor moderado ; 6-8: dolor intenso; 9-10 : máximo dolor imaginable