



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA DEL NEONATO  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

**ESTUDIO DE CASO  
RECIÉN NACIDA CON DÉFICIT EN LOS REQUISITOS UNIVERSALES  
DE AUTOCUIDADO SECUNDARIO A ALTERACIONES  
NEUROLÓGICAS**

**PRESENTA  
LIC. ENF. ARIELA VÁZQUEZ HERNÁNDEZ**

**ASESORA  
MTRA LAURA ÁLVAREZ GALLARDO**



**CIUDAD DE MÉXICO, 2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## Resumen

Recién nacida con déficit en los requisitos universales de autocuidado secundario a alteraciones neurológicas

**Introducción:** Con la adopción de un modelo teórico y como herramienta metodológica al proceso enfermero, se expone un estudio de caso realizado a una recién nacida con mielomeningocele.

**Objetivo:** Elaborar un estudio de caso a una recién nacida operada de mielomeningocele fundamentado en la Teoría General del Autocuidado, de la enfermería basada en evidencia y de la aplicación del proceso enfermero.

**Método:** Se realizó una búsqueda de información en las bases de datos donde se seleccionaron artículos de los últimos cinco años relacionados a la patología y a cuidados de enfermería. La recién nacida fue seleccionada por la afinidad a la neurología y para la recopilación de datos de utilizo un instrumento de valoración basado en la teoría de Dorothea Orem.

**Descripción del caso:** Recién nacida de 38 SDG con 10 días de vida extrauterina, quien ingreso a urgencias del instituto por el cierre inminente de un mielomeningocele. Durante su estancia hospitalaria fue intervenida por hidrocefalia obstructiva y vejiga neurogénica además del tratamiento para neuroinfección y crisis convulsivas.

**Consideraciones éticas:** Para la aplicación de conocimientos científicos y en la práctica se aplicaron los principios bioéticos, el código deontológico de enfermería, se respetaron los derechos del recién nacido y como referencia la NOM 004 SSA3 2012.

**Conclusiones:** La lactante egreso a los tres meses por alta voluntaria de los familiares, sin embargo, la aplicación del modelo teórico y el uso del método enfermero permitieron el desarrollo profesional en el área neonatal de manera reflexiva y basada en evidencia.

**Palabras claves:** recién nacido, mielomeningocele, hidrocefalia, crisis convulsivas, vejiga neurogénica.

## **Abstract**

Newborn with deficit in universal self-care requirements secondary to neurological disorders

**Introduction:** With the adoption of a theoretical model and as a methodological tool for the nursing process, a case study of a newborn with myelomeningocele is presented.

**Objective:** To develop a case study of a newborn operated on for myelomeningocele based on the General Theory of Self-care, evidence-based nursing and the application of the nursing process.

**Method:** An information search was carried out in the databases where articles from the last five years related to pathology and nursing care were selected. The newborn was selected for the affinity to neurology and for data collection I used an assessment instrument based on Dorothea Orem's theory.

**Description of the case:** Newborn of 38 SDG with 10 days of extrauterine life, who was admitted to the emergency department of the institute due to the imminent closure of a myelomeningocele. During her hospital stay, she underwent surgery for obstructive hydrocephalus and neurogenic bladder, in addition to treatment for neuroinfection and seizures.

**Ethical considerations:** For the application of scientific knowledge and in practice, bioethical principles were applied, the nursing code of ethics, the rights of the newborn were respected and NOM 004 SSA3 2012 as a reference.

**Conclusions:** The infant was discharged at three months due to the voluntary discharge of the relatives, however, the application of the theoretical model and the use of the nursing method allowed professional development in the neonatal area in a reflexive and evidence-based manner.

**Keywords:** newborn, myelomeningocele, hydrocephalus, seizures, neurogenic bladder.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por todos los dones recibidos, por la abundancia y por la posibilidad de realizar un posgrado.

Agradezco a todos los partícipes de mi formación como persona en especial a mi madre, a mis hermanos y a mi novio, asimismo, a aquellos que le suman a mi carrera profesional, es decir, profesores, tutores, médicos, enfermeras y demás equipo interdisciplinario.

Agradezco a la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por la oportunidad de realizar una especialidad y al Instituto Nacional de Pediatría por su hospitalidad; aún más a los recién nacidos por permitirme aprender de ellos todos los días.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado al forjador de mi camino, a mi padre celestial y a cada uno de mis seres queridos, quienes son mis pilares para seguir adelante.

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Objetivo</b> .....	3
<b>Capítulo 1. Fundamentación</b> .....	4
<b>Capítulo 2. Marco teórico</b> .....	5
2.1 Marco conceptual.....	5
2.2 Marco empírico.....	7
2.3 Teoría general del autocuidado.....	15
2.4 Daños a la salud .....	34
<b>Capítulo 3. Metodología</b> .....	46
<b>Capítulo 4. Proceso enfermero</b> .....	48
4.1 Valoración .....	48
4.2 Diagnósticos .....	58
4.3 Planeación/Ejecución .....	63
4.4 Control de caso .....	76
4.5 Seguimiento.....	77
<b>Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones</b> .....	84
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	85
<b>Anexos</b> .....	92

## Lista de cuadros y figuras

### Tablas

Tabla 1.- Teoría del autocuidado.....	17
Tabla 2.- Teoría de los sistemas de enfermería.....	20
Tabla 3.- Tipos de datos.....	24
Tabla 4.- Fuentes de datos.....	24
Tabla 5.- Técnicas para la recogida de datos.....	25
Tabla 6.- Características de la recogida de datos.....	25
Tabla 7.- Dimensiones de enfermería de acuerdo a sus funciones.....	29
Tabla 8.- Clasificación de los defectos del tubo neural.....	36

### Figuras

Figura 1.- Teoría del autocuidado.....	17
Figura 2.- Definición de la teoría del déficit del autocuidado.....	18
Figura 3.- Marco conceptual para la enfermería.....	19
Figura 4.- Sistemas de enfermería.....	20
Figura 5.- Necesidades humanas.....	26
Figura 6.- Relación entre la teoría del déficit del autocuidado y el proceso enfermero.....	33
Figura 7.- Incidencia de DTN y DCF por estado, México 2019.....	34
Figura 8.- Formación del tubo neural.....	39
Figura 9.- Percentiles para edad gestacional por Jurado García y Bettaglia-Lubchenco.....	53
Figura 10.- Valoración: método Capurro.....	53

### Gráficas

Gráfica 1.- Incidencia de DTN y DCF por año de nacimiento, México 2008-2019.....	35
--	----

## Introducción

Enfermería se encuentra en constante evolución y con la llegada de la investigación y el uso de las teorías, está pasando a ser vista como una disciplina importante en el área de salud, además de desempeñar un papel relevante en la promoción, prevención y rehabilitación de la salud, debido a que las teorías facilitan la forma de describir, explicar y predecir el fenómeno del cuidado.

Por lo tanto, adoptar un modelo teórico y como herramienta al proceso enfermero se convierten en un elemento indispensable en el ejercicio de la Enfermería por contener postulados y valores que forman los cimientos teóricos en que se apoya el concepto de los cuidados; constituyendo el cómo, el porqué de la profesión y contribuyendo a la calidad de la asistencia.

Para profundizar más en la aplicación del método científico de la profesión y su importancia como aliado en la sistematización de cuidados, el presente trabajo expone un estudio de caso realizado a una recién nacida con mielomeningocele, el cual, es una patología que se desarrolla durante la etapa gestacional causando alteraciones en el cierre del tubo neural y se deriva en gran medida de la deficiencia de ácido fólico.

El capítulo uno fundamenta el estudio a través de estadística nacional e internacional en relación a los defectos de cierre del tubo neural con datos de los últimos cinco años.

En el capítulo dos se visualiza un panorama general sobre los conceptos utilizados como enfermería neonatal, defecto al nacimiento, espina bífida, mielomeningocele, derivación ventriculoperitoneal, crisis convulsivas y vejiga neurogénica. Continúa el marco empírico en el que se redacta estudios encontrados en las bases de datos relacionados al padecimiento. Posteriormente se analiza la teoría general del autocuidado de Dorothea Orem compuesta por sus tres teorías y finaliza con el desglose del proceso fisiopatológico del mielomeningocele.

El capítulo tres muestra la metodología en la que se incluye la búsqueda de información, el sujeto de estudio, el material utilizado y el procedimiento realizado.

El capítulo cuatro sigue las etapas del proceso enfermero en una recién nacida de 15 días de vida extrauterina quien fue presentada al servicio de Cuidados Intensivos Neonatales por el cierre inminente de un mielomeningocele, en su valoración se consideran factores básicos condicionantes, requisitos de desviación a la salud, requisitos de autocuidado de desarrollo y requisitos universales para proceder con la elaboración de diagnósticos de enfermería, continuar

con la planeación y ejecución de intervenciones, finalizando con el control de caso y el seguimiento del mismo.

Finalmente, el capítulo cinco contiene las conclusiones referentes a todo el proceso de intervención y a las recomendaciones sobre el cuidado.

## Objetivo

### General

- Elaborar un estudio de caso a una recién nacida operada de mielomeningocele fundamentado en la Teoría General del Autocuidado, de la enfermería basada en evidencia y de la aplicación del proceso enfermero para intervenir oportunamente y mejorar su estado de salud.

### Específicos

- Realizar una búsqueda exhaustiva de información en las diferentes bases de datos relativo a los defectos del tubo neural para conocer a detalle la fisiopatología del mielomeningocele.
- Utilizar el método enfermero para la obtención de estrategias que favorezcan el cuidado.
- Valorar a la recién nacida mediante un instrumento basado en la teoría de Dorothea E. Orem para identificar respuestas humanas alteradas que pueden comprometer la vida o afectar el neurodesarrollo.
- Formular y jerarquizar diagnósticos de enfermería de acuerdo a las respuestas humanas determinantes del estado de salud de la recién nacida para intervenir con ética profesional.
- Planear y ejecutar intervenciones según los subsistemas alterados que además de estar sustentadas en Enfermería Basada en Evidencia contribuirán a mejorar el estado de salud de la recién nacida.
- Evaluar las respuestas humanas obtenidas como resultado de las intervenciones llevadas a cabo para reestructurar el plan de cuidados en caso de ser necesario.

## Capítulo 1. Fundamentación

Los defectos del tubo neural son causados por una alteración en el proceso de neurulación alrededor de la cuarta semana de gestación en la cual se diferencia el cerebro y la médula espinal, estos defectos afectan de 0.5 a 2 de cada 1000 embarazos a nivel mundial y 1 de cada 2000 nacidos vivos. En nuestro país se presenta con mayor frecuencia anencefalia, espina bífida y encefalocele, así mismo, se estima que más del 80% de las defunciones con algún defecto congénito al nacimiento ocurren durante el primer año de vida.<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup>

Para contribuir con la praxis enfermera en el cuidado neonatal este estudio de caso se enfoca en un mielomeningocele debido a que son causa importante de morbi-mortalidad infantil que pueden requerir atención especializada por parte de los servicios de salud y pueden representar un desgaste físico, económico y emocional para sus familiares.

De tal manera que la adecuación de cuidados específicos por enfermería puede reducir gastos, días de estancia hospitalaria y puede favorecer el crecimiento-desarrollo del recién nacido, por ello, es importante profundizar en esta problemática de salud mediante la identificación y prevención de aquellos factores de riesgo que originan los defectos del tubo neural a través del control prenatal y la nutrición materna rica en folatos.

Por otro lado, si el recién nacido llega a presentar este defecto, será dependiente de cuidados especializados durante su estancia y es útil seguir un plan de intervenciones que minimice complicaciones y favorezca a una pronta mejoría, ya que se puede acompañar de otras malformaciones congénitas como hidrocefalia en el 90 % de los casos y malformación de Chiari tipo II elevando aún más las tasas de mortalidad y discapacidad a largo plazo.<sup>1</sup>

## Capítulo 2. Marco teórico

### 2.1 Marco conceptual

La enfermería ha evolucionado fomentando la atención especializada, dando origen a una mejora en la atención en los diferentes niveles de atención demostrando que tienen capacidades en la toma de decisiones de manera asertiva. Por lo que, es importante tener en cuenta las siguientes definiciones entorno a este estudio de caso:

#### **Enfermería neonatal**

La Organización Mundial de la Salud en 2021, menciona que la enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal. Mientras que, un neonato o recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días y son los días que comportan un mayor riesgo de muerte.<sup>6, 7, 8</sup>

#### **Defecto al nacimiento**

La Norma Oficial Mexicana 034 define el defecto al nacimiento como cualquier anomalía del desarrollo anatomofuncional, del crecimiento/maduración y metabólico, presente al nacimiento, notoria o latente, que interfiera la correcta adaptación del individuo al medio extrauterino en los aspectos biológicos, psíquicos y sociales, que sean capaces o no de ocasionar la muerte o la discapacidad para crecer y desarrollarse en las mejores condiciones, en alguna etapa del ciclo vital.<sup>8</sup>

#### **Espina bífida**

Defecto de la columna vertebral, en cualquier nivel, por falta de fusión de la apófisis espinosa; puede ser expuesto u oculto, con o sin relación a estigmas cutáneos, como marcadores, pelo, hiperpigmentación o fosetas, pueden ocurrir en forma aislada o formando parte de un síndrome de múltiples malformaciones congénitas.<sup>8</sup>

## **Mielomeningocele**

Se refiere a un defecto de cierre del tubo neural que ocurre temprano durante el desarrollo embrionario, específicamente durante la neurulación primaria, debido a una falla en la fusión dorsal de la médula espinal. Esta malformación congénita del sistema nervioso central se caracteriza por la protrusión de las meninges y la médula espinal a través de los arcos vertebrales malformados. <sup>9, 10</sup>

## **Hidrocefalia**

Es el aumento del volumen y presión del líquido cefalorraquídeo en el espacio intracraneal, relacionado con el parénquima cerebral. <sup>8</sup>

## **Derivación ventrículo-peritoneal**

Es la técnica quirúrgica de elección en los pacientes con hidrocefalias obstructivas, permite que el flujo del LCR pase desde el ventrículo lateral derecho hasta el peritoneo, donde dicho líquido será reabsorbido. Existe otro tipo de cirugía alternativo que garantiza la derivación aséptica del LCR desde las cavidades ventriculares o el espacio subaracnoideo lumbar, hacia una bolsa recogida, llamados drenajes neurológicos externos. <sup>12</sup>

## **Crisis convulsivas**

Las convulsiones en el período neonatal constituyen la expresión clínica por excelencia de la disfunción del Sistema Nervioso Central. Se manifiestan por una alteración en la función neurológica ya sea motora, de la conducta, autonómica o por una combinación de ellas. Se puede asociar a complicaciones de derivaciones ventrículo-peritoneales o neuroinfecciones. <sup>11, 12</sup>

## **Vejiga neurogénica**

Es una disfunción vesical dependiente de alteraciones del sistema nervioso central o periférico, cuya consecuencia es la lesión del mecanismo normal de la micción. La causa más común en niños es de origen congénito, principalmente el mielomeningocele. <sup>13</sup>

## 2.2 Marco empírico

Se realizó una búsqueda de información de carácter científico en las bases de datos de PubMed, BVS, CDC, Scielo, Medigraphic, particularmente se identificaron estudios clínicos, ensayos clínicos, ensayos clínicos controlados, metaanálisis, estudios observacionales, ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas, tomando en cuenta que se analizaron los publicados en los últimos cinco años, en el idioma inglés y español; dando validez a la información descrita en el presente estudio de caso.

Los defectos del tubo neural son un grupo importante de anomalías congénitas graves que se asocian con una alta morbilidad perinatal, así como grados considerables de discapacidad a largo plazo, con los consiguientes costos emocionales, psicológicos y económicos. El mielomeningocele se encuentra dentro de las 10 primeras causas de mortalidad neonatal y se asocia a una significativa morbilidad, incluyendo los efectos de la hidrocefalia en un 80%, distintos grados de parálisis de los miembros inferiores de acuerdo con el nivel vertebral afectado e incontinencia mixta entre un 50-90% .<sup>14</sup>

Los pacientes con espina bífida suelen desarrollar afecciones secundarias graves y se someten a procedimientos quirúrgicos relacionados con trastornos neurológicos, anomalías ortopédicas, disfunción de la vejiga e intestino y rotura de la piel. En un estudio transversal de 4464 pacientes, se encontró que la distribución de estos procedimientos varía según la edad, siendo los más frecuentes los neurológicos en un 53% en pacientes menores de 1 año de edad, seguido de procedimientos ortopédicos y urológicos, que ocurrieron en edades más avanzadas.<sup>15</sup>

En un estudio de cohorte en 231 pacientes mencionan que otros factores que inciden en la morbilidad, el 47.2% corresponde a fallos de la derivación en los casos diagnosticados con hidrocefalia y el 55.8% a infecciones urinarias repetidas siendo estas las principales causas de hospitalización y muerte.<sup>16</sup>

En 2020 Ozgural et al.<sup>17</sup>, realizó un debate discutiendo el momento óptimo de inserción de la derivación en pacientes con defectos del tubo neural e hidrocefalia, encontrando que de un total de 71 pacientes intervenidos: 43 fueron operados por defecto del tubo neural después del nacimiento, la inserción de una derivación ventrículo-peritoneal se realizó 10 días después de la cicatrización de la herida y 5 pacientes fueron diagnosticados de meningitis en el seguimiento. Mientras que en el otro grupo compuesto de 28 pacientes no se observaron infecciones de la

derivación ni meningitis, de tal manera que, la tasa de complicaciones más baja existió en el tratamiento de la hidrocefalia cuando se realizaron al mismo tiempo los procedimientos de inserción de derivación y reparación del mielomeningocele.

Alcocer et al. <sup>18</sup>, ratifica que la complicación primordial es la hidrocefalia hasta un 95% de los casos, lo que implica además de la plastia del mielomeningocele la necesidad de cirugía de derivación ventricular recomendado en un solo tiempo quirúrgico, debido a que ofrece la oportunidad de mejoría en neonatos con función motora preservada, facilita la curación de la plastia del mielomeningocele y brinda protección por la derivación al tejido cerebral evitando la dilatación ventricular progresiva. Sin embargo, la anestesia del recién nacido por las características fisiológicas y la dificultad en la monitorización, puede resultar un reto, además, aquellos que requieren una cirugía mayor pueden asociar patologías que elevan la morbilidad del acto quirúrgico y el uso de monitorización no invasiva es relevante. <sup>19</sup>

Los principales cuidados de enfermería ante un caso de hidrocefalia se enfocan en la evaluación del estado neurológico que es el análisis de la integridad y de la función del Sistema Nervioso Central.<sup>20</sup> Dentro de los principales cuidados están la evaluación de las características anatomofisiológicas de la estructura craneal, aseguramiento del funcionamiento adecuado del dispositivo de derivación, monitoreo del estado neurológico (PIC), manejo del dolor, posicionamiento 30°, evaluación de complicaciones, cuidado de los sitios quirúrgicos del catéter de derivación tanto proximal (cabeza) como distal (abdominal) en busca de sangrado, drenajes y signos de infección. <sup>21</sup>

Las causas de disfunción de una derivación ventrículo-peritoneal se asocian principalmente a la acumulación de proteínas en el líquido cefalorraquídeo que obstruye el catéter en cualquier sección del sistema o bien a una infección colonizada por la flora cutánea. Por lo que se sugiere vigilar signos y síntomas de infección como eritema o edema en el sitio de la incisión o a lo largo de la vía del catéter, fiebre, letargo o irritabilidad, dolor abdominal, ascitis, anorexia, dolor de cabeza, rigidez de nuca, febrícula y recuento elevado de glóbulos blancos. <sup>21</sup>

Una alternativa de tratamiento segura y eficaz son los drenajes ventriculares externos tunelizados largos (LTEVD) los cuales tienen bajas tasas de infección y de morbilidad asociada, considerándose una buena opción en afecciones neuroquirúrgicas como ventriculitis y enfermedades intraventriculares. <sup>22</sup>

La intervención de enfermería en los drenajes ventriculares externos incluye el cuidado y mantenimiento de los mismos desde la instalación del drenaje hasta el término de procedimientos realizados por el equipo interdisciplinario lo cual ayuda a reducir costos y riesgos latentes de neuroinfecciones causadas principalmente por enterobacterias, además de minimizar el riesgo exponencial a través de las acciones esenciales para la seguridad del paciente <sup>23</sup>, de seguir las normas para la terapia de infusión <sup>24</sup> y como complemento diagnóstico participar en los procedimientos para vigilar que se lleven a cabo estas acciones además de brindar contención al recién nacido antes, durante y posterior al manejo.

Otra de las complicaciones son las crisis convulsivas, entre los posibles mecanismos de lesión cerebral durante las crisis se encuentran: hipoxia y/o hipercapnia por apnea o hipoventilación, hipertensión arterial, aumento del consumo de glucosa y liberación de aminoácidos excitatorios. <sup>12</sup> En 2019 Rodríguez et al. <sup>25</sup>, describe la incidencia y las características clínicas en 9 recién nacidos que presentan crisis convulsivas; encontrando una prevalencia de 2.95% con un inicio dentro de los primeros siete días de vida, con frecuencia presentándose por alteraciones metabólicas, encefalopatía hipóxico-isquémica, hemorragia intraventricular, meningitis y malformaciones del sistema nervioso central. La evolución fue favorable para cuatro de ellos por remisión de las crisis con el manejo de primera línea, en tres pacientes se consiguió un control de las crisis en combinación de dos antiepilépticos y dos fallecieron por causas no relacionadas con las crisis convulsivas.

La mayoría de las crisis pueden evitarse con cuidados intensivos adecuados y con el control de las mismas, es importante valorar y ofrecer si es preciso apoyo ventilatorio y circulatorio de forma inmediata. En principio no se deben tratar las crisis sutiles que no se acompañan de fenómenos autonómicos, salvo si son muy persistentes o frecuentes. La decisión de tratar las crisis neonatales depende de la etiología, duración, frecuencia y signos disautonómicos asociados, el fármaco de elección es el fenobarbital IV a dosis de 20-25 mg/kg sin sobrepasar 40 µg/mL en niveles plasmáticos. <sup>26</sup> También, se puede apoyar de estudios como el electroencefalograma, el cual, es una prueba diagnóstica útil para confirmar diagnóstico de epilepsia, determinar el tipo de epilepsia y de síndrome epiléptico en función de la clínica y actividad ictal, valorar el riesgo de recurrencia de crisis epiléptica y apoyar las decisiones terapéuticas y la suspensión de las mismas. <sup>27</sup>

Es este aspecto, los cuidados al estado neurológico están encaminados en la evaluación del estado de alerta (Brazelton), en la vigilancia de las crisis convulsivas (morfología, tipología,

duración), en la monitorización de signos autonómicos y somáticos, en la respuesta fotomotora de las pupilas, en la administración de fármacos y en la valoración del requisito número siete donde Orem destaca el cuidado y prevención a peligros.

En relación a los cuidados sobre espina bífida abierta, Cartwring et al. <sup>28</sup>, en 2019, comparo la facilidad de atención de enfermería, el costo de insumos, temperatura neonatal y humedad de la placoda al momento del cierre en 13 neonatos con MMC con un apósito oclusivo y de goteo. Demostrando que, para enfermería resulto más fácil en un 100% el cuidado con un apósito oclusivo en comparación con el 60% de goteo, las temperaturas medias de los 2 grupos antes de la cirugía fueron idénticas (36,9 °C) en ambos la placoda se evaluó como húmeda y el costo del goteo fue 6 veces mayor que el de la técnica oclusiva. Sin embargo, se recomienda que el cierre del DTN se realice durante las primeras 48 horas de vida postnatal protegiendo durante el proceso la placoda de daños por excoriación y contaminación para prevenir daños asociados a infecciones sistémicas, así mismo, brindar confort al recién nacido, proporcionar tratamiento no farmacológico y farmacológico.

Ante la presencia y cierre de los DTN la piel constituye un sistema de fragilidad y riesgo tanto de inestabilidad térmica e hidroelectrolítica como de colonización por microorganismo patógenos. <sup>29, 30, 31</sup>, De tal manera que, ante el cierre inminente del defecto del tubo neural, los recién nacidos requieren cuidados minuciosos, como la curación de heridas, evaluación y seguimiento de las mismas. Bradko et al. <sup>32</sup>, en 2019 menciona que hasta 100,000 personas en los Estados Unidos viven con Mielomeningocele y debido al reciente avance en el tratamiento, alrededor del 75% de los niños alcanzan la edad adulta, reportando que cerca del 77% de los pacientes con espina bífida informa anualmente problemas de rotura de la piel.

En caso de heridas quirúrgicas contaminadas se recomienda utilizar una terapia combinada de gluconato de clorhexidina al 2% en la piel intacta alrededor de la herida y solución salina al 0.9% en heridas abiertas para favorecer la cicatrización del tejido epitelial y mantenerla libre de microorganismos. <sup>33</sup> El mantener íntegra la barrera protectora reduce días de estancia hospitalaria y a la larga aumenta la autogestión de cuidado en la prevención de lesiones cutáneas.

Los problemas urológicos son causas importantes y persistentes de morbilidad y mortalidad en pacientes con mielomeningocele, Corona et al. <sup>34</sup>, en 2019, encontró en sus hallazgos urodinámicos y de imágenes presiones vesicales elevadas y reflujo vesicoureteral (RVU), por lo

que, estos niños tendrán más probabilidades de sufrir una cistoplastia de aumento, pero podría evitarse de forma segura con un tratamiento conservador.

En un estudio retrospectivo en relación a la alteración de esfínteres, incluyeron a 60 pacientes menores de 1 año con MMC a quienes les realizó ecografía renal/vesical, estudios videourodinámicos, gammagrafía renal/ácido dimercaptosuccínico (DMSA) y pruebas de laboratorio de función renal. Encontrando en todos los pacientes alteraciones en al menos algunas de las variables urodinámicas evaluadas: capacidad cistométrica reducida, 21.6%; hiperactividad del detrusor 55%; extremo de llenado la presión del detrusor > 20 cm H<sub>2</sub>O 43.3%; vaciado ineficaz de la vejiga 98.3%; patrones disinérgicos indirectos 28.8%. Los hallazgos videourodinámicos de alto riesgo se observaron en 28 casos (46.6%). DMSA fue anormal en 30%. Se detectó insuficiencia renal en el 6.6% de los casos. El 66% de los casos recibió oxibutinina. Por lo tanto, el manejo proactivo de los niños con mielomeningocele debe contribuir a disminuir la progresión de la enfermedad renal en etapa terminal, gracias a la evaluación urológica temprana y la implementación de los tratamientos oportunos además que para eliminar o disminuir el daño del tracto superior se debe comenzar con oxibutinina.<sup>35</sup>

Maison et al.<sup>36</sup>, en 2017, describe las opciones de manejo apropiadas para los niños con vejiga neurogénica en entornos de escasos recursos, encontrando que, el cateterismo intermitente limpio (CIC), es el pilar del tratamiento y es el más adecuado por su eficacia y economía. Los fármacos antimuscarínicos como la oxibutinina complementan la CIC al reducir la hiperactividad del detrusor, pero pacientes que no responden a lo anterior podrían requerir inyección intravesical de Botox y/o cistoplastia de aumento (AC).

Estos tratamientos disminuyen exponencialmente los riesgos de infección y enfermedad renal a corto plazo. Siendo para el personal sanitario un reto en el cuidado de los pacientes con MMC ante la realización del procedimiento y la capacitación para el familiar. La preservación de la función renal es una de las prioridades en el manejo integral de los recién nacidos con MMC enfermería contribuye en el cuidados desde un cateterismo intermitente limpio hasta una vesicostomía con el cuidado del estoma y de la piel.

La vesicostomía tiene sus indicaciones en el recién nacido lactante con obstrucción funcional/anatómica del tracto urinario inferior (TUI) para disminuir la presión, mejorar el drenaje vesical y evitar infecciones y/o sepsis urinaria. La obstrucción del tracto urinario inferior en recién nacidos y lactantes se debe a una alteración funcional y/o anatómica, tanto en pacientes con afectación neurológica como sin ella. En ambas alteraciones, funcional y/o anatómica, existe una

mala función del tracto urinario inferior caracterizado por un sistema de alta presión intravesical, asociado a ureterohidronefrosis grave secundaria, con frecuencia debida a reflujo vesico-ureteral de alto grado que, cuando cursa con nefropatía grave y/o displasia renal, se asocia a diversos grados de insuficiencia renal. En estos casos, realizar una vesicostomía temporal favorece un sistema urinario de baja presión, mejora el estado de hiperpresión del tracto urinario inferior que causa o perpetúa la alteración del tracto urinario superior y el daño renal secundario, preservando así la función real. <sup>37</sup>

La actuación enfermera consiste en prevenir complicaciones tanto inmediatas (edema, hemorragia, isquemia, necrosis, infección, retracción del estoma, dehiscencia) como tardías (estenosis, hernia). Además de vigilar su funcionamiento y los cambios que se puedan producir en el tamaño o el color. De ser necesario se debe colocar sobre el estoma compresas de suero salino frío (no helado) para disminuir el edema. En cuanto al sangrado se debe observar y registrar datos como el momento de aparición, la intensidad y el volumen, a fin de ajustar el tratamiento; si la hemorragia es enterocutánea, será suficiente la hemostasia local o la simple compresión; si se localiza en la mucosa, los cuidados incluyen la compresión y la aplicación local de frío, la coagulación o la esclerosis; si no cede se puede aplicar un apósito empapado de adrenalina o cloruro férrico, recordando que el estoma puede sangrar con facilidad durante la higiene, ya que el intestino es muy vascularizado. <sup>38</sup>

En cuanto a los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en lactantes con mielomeningocele, Bendel et al. <sup>39</sup>, en 2019 encontró que de los 118; 17 se sometieron a reparación fetal y 101 a cirugía posnatal. De ellos, 106 (90%) tenían un neumocardiograma (PCG) anormal, los resultados fueron comunes, pero no diferentes entre los grupos de fMMC (12.92%) y de reparación posnatal (72.77%). Entre los lactantes con resultados anormales, los eventos de apnea central fueron >10 s y los porcentajes de tiempo dedicado a la respiración periódica fueron mayores en el grupo de fMMC. Por lo que, es importante considerar que una de las complicaciones de una cirugía in útero es el parto prematuro, este a su vez contribuyente al TRS, pero en este estudio encontraron que es independiente a la inmadurez y que la apnea de sueño está presente con mayor frecuencia en los recién nacidos sometidos a cirugía fetal.

A pesar de que en México es poco practicada la cirugía para MMC fetal, los cambios fisiológicos característicos de los recién nacidos están en evolución durante el sueño-vigilia (respiración, FC, tono muscular, movimientos corporales y oculares). El sueño constituye uno de los aspectos más relevantes, ya que traduce la sincronía de los múltiples impulsos (neurológicos, temperamentales

y conductuales) constituyendo patrones y estados observables que permiten entender la maduración y funciones del SNC, siendo buenos indicadores del desarrollo integral en el niño. <sup>40</sup>

Para favorecer la continuidad del sueño y la organización del ciclo sueño-vigilia durante la hospitalización el profesional de enfermería debe tomar en cuenta acciones para disminuir la luz (60 lúmenes) y el ruido del ambiente (< 40dB día y 35dB noche) <sup>41</sup>, así como realizar procedimientos agrupados de acuerdo a los estados de conducta del RN para evitar despertares bruscos y favorecer al neurodesarrollo. Se debe monitorizar el patrón respiratorio del recién nacido con el fin de instaurar medidas anticipatorias en caso de una alteración a través de una valoración clínica cuidadosa (coloración, confort, agitación, ventilación pulmonar: Silverman Andersen, auscultación de campos pulmonares, etc.) o para evaluar la respuesta al tratamiento.

En las tendencias de la alimentación enteral por tipo y método en lactantes con MMC. Spatz et al. <sup>42</sup>, en su estudio de cohorte descriptivo expone que el 81.3% (n=148) de las madres de las participantes tuvieron una consulta de nutrición prenatal personalizada y la mayoría de ellas (n=102/118) tenían el objetivo de amamantar durante más de 6 meses. La mayoría (n=144/182) estuvo expuesto a leche materna como primera toma, también fue notable que el 80.8% (n=147) se alimentaran por lo menos una vez directamente del pecho y otros a través de biberón y/o por sonda. Con estos resultados, los autores mencionan que los pacientes diagnosticados con MMC pueden alimentarse con leche materna y amamantamiento directo.

Enfermería debe fomentar la lactancia materna incluso después del alta hospitalaria, ya que tiene múltiples beneficios para el recién nacido al proporcionarle todos los nutrientes e hidratación que requiere en base a sus necesidades además de ayudarlo a prevenir infecciones gastrointestinales y respiratorias. Está comprobado que las niñas y niños alimentados al seno materno tienen menor riesgo de mortalidad en el primer año de vida, por lo que la Organización Mundial de la Salud y UNICEF recomiendan que la leche materna sea el alimento exclusivo durante los primeros 6 meses de edad e iniciar hasta los 2 años la alimentación complementaria. <sup>43</sup>

El objetivo principal de la terapia de líquidos es mantener un balance adecuado del volumen intravascular y como resultado de ello una estabilidad cardiovascular; buena presión arterial y saturación de oxígeno. Por otro lado, la hipovolemia repercutirá en el buen llenado vascular, manifestándose en hipotensión arterial, hipoxia de órganos y disminución del gasto urinario. <sup>44</sup>

Bonelli et al. <sup>45</sup>, realizó una investigación cualitativa para comprender la experiencia de 28 familias en el cuidado de niños con MMC, mencionando que las familias buscan mejores condiciones de

vida y salud para el niño entorno a la autonomía, al desplazamiento de los tratamientos necesarios, al aprendizaje de los cuidados y a suplir todas las necesidades del niño para que alcance su desarrollo potencial, buscando un futuro menos dependiente con inclusión y ascensión social.

Para mejorar las condiciones de vida del niño con MMC y de la familia las intervenciones de enfermería deben estar enfocadas a preservar las funciones cognitivas y enfocarla a los cuidados centrado en el desarrollo; los cuales consideran a los padres como la fuente de fortaleza e incluye para ellos respeto, información, capacidad de decisión, colaboración y apoyo en todos los niveles de servicio, ya que esto reduce la necesidad de cuidados intensivos, la estancia hospitalaria y mejora la salud mental adaptativa del recién nacido. También se debe enfocar en minimizar las inseguridades de la familia con información clara sobre el padecimiento, intervenciones, tratamiento y rehabilitación por el equipo interdisciplinario.<sup>41</sup>

En 2016 Bakaniene et al.<sup>46</sup>, reviso estudios que evalúan la calidad de vida relacionado con la salud (CVRS) y los determinantes de la CVRS en niños con MMC; encontrando que tienen una CVRS disminuida en comparación con la población normativa. La CVRS física es el aspecto más expuesto de la calidad de vida, mientras que las discrepancias en los dominios psicosociales varían. Los factores psicosociales son los determinantes más consistentes de la CVRS.

En este aspecto, el recién nacido se encontrará en una inestabilidad de manera biopsicosocial, por lo que el cuidado integral y el soporte emocional para la familia es importante.

En México, las malformaciones congénitas tienen una prevalencia de 4.9 por 10,000 defectos; el 75% de los casos corresponden a espina bífida (MMC), se asocia a una alta tasa de morbilidad cognitiva, sensorial y motora, y es una de las primeras diez causas de muerte en niños menores de 10 años<sup>3</sup> afectando a los individuos que lo padecen, a sus familias, a la sociedad y al sistema de salud.<sup>47</sup> Con estos antecedentes es importante que el profesional de enfermería participe en la promoción, prevención, difusión de los defectos del tubo neural y en el cuidado integral del recién nacido.

## 2.3 Teoría general del autocuidado

### **Antecedentes biográficos de Dorothea Elizabeth Orem** <sup>48</sup>

Dorothea Elizabeth Orem nació y se crio en Baltimore, Maryland en 1914. Inició su carrera enfermería en la Providence Hospital School of Nursing en Wasington, DC. En 1934 entró a la Universidad Católica de América, donde obtuvo en 1939 un Bachelor of sciences en Nursing Education, y en 1946 un Master of sciences in Nurse Education.

Después de recibir títulos avanzados, Orem se centró en la enseñanza, investigación y administración. Posteriormente como consultor de plan de estudios para la Oficina de Educación de Estados Unidos, para el Centro de Experimentación y Desarrollo en Enfermería en el Hospital Johns Hopkins.

El primer libro publicado de Dorothea E. Orem fue Nursing Concepts of Practice en 1971. Mientras preparaba y revisaba Concept formalization in Nursing: Process and Product, Dorothea E. Orem fue editora de la NDCG (1973,1979). Las siguientes ediciones de Nursing: concepts of Practice se publicaron en 1980, 1985, 1991, 1995, y 2001. Dorothea E. Orem se jubiló en 1984 y siguió trabajando de forma individual y con sus colaboradores en el desarrollo de la teoría enfermera del déficit de autocuidado.

La Georgetown University le confirió a Orem el título honorario de Doctor of science en 1976. Recibió el premio Alumini Association Award for NursingTheory de la CUA en 1980. Entre los demás títulos recibidos se encuentran el Honorary Doctor of Science, Incarnate Word College, en 1980; el Doctor of Humane Letters, Illinois WesleyanUniversity (IWU), en 1988; el Linda Richards Award, National Leaguaje for Nursing, en 1991, y el Honorary Fellow of the American Academy of Nursing en 1992. Fue nombrada doctora Honoris causa de la Universidad de Missouri en 1998. Falleció el 22 de junio de 2007, Savannah, Georgia, Estados Unidos.

Esta teórica presenta su Teoría del déficit de autocuidado como una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría de autocuidado, teoría del déficit autocuidado y la teoría de los sistemas de Enfermería.

## **Metaparadigmas de enfermería** <sup>48</sup>

La enfermería moderna ha ampliado su marco de estudio de manera que se puede especializar de manera directa según sus necesidades y prioridades, para ello es fundamental que los enfermeros neonatólogos describan y apliquen técnicas de mayor especificidad para la atención de los recién nacidos.

En la estructura del conocimiento de enfermería el componente de mayor abstracción es el metaparadigma, un marco referencial del cual derivan estructuras más específicas y restrictivas. Estos conceptos son persona, ambiente, salud y cuidado.

Dorotea E. Orem concibe a la persona como un todo integral, dinámico que funciona biológica, simbólica y socialmente, con la facultad de utilizar ideas, palabras para pensar y reflexionar sobre su propio estado de salud, guiar sus esfuerzos a fin de llevar a cabo su autocuidado y el cuidado dependiente. El entorno para ella, representa el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender el autocuidado o sobre su capacidad para ejercerlos. Ve a la salud como un estado de totalidad e integridad de los componentes del sistema biológico, simbólico y social de los seres humanos. Y define a enfermería como un servicio humano, un proceso interpersonal y una tecnología (métodos o técnicas formales) que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma, para mantener la salud, la vida y el bienestar. Estas acciones tienen como objetivo fortalecer la capacidad de autocuidado o de realizar el autocuidado terapéutico.

## **Teoría del autocuidado** <sup>48, 49</sup>

Orem conceptualiza el autocuidado como “la conducta aprendida por el individuo dirigida hacia sí mismo y el entorno para regular los factores que afectan su desarrollo en beneficio de la vida, salud y bienestar”. Esto quiere decir, que las personas poseen la capacidad de satisfacer sus necesidades de salud y son capaces de identificar cuando necesitan ayuda, solicitando asistencia de la familia o de los profesionales de salud. Cabe recalcar que esta conducta se aprende a lo largo de la vida a través del entorno en el que se desarrolla. De tal modo que, las actividades que el individuo realiza para cuidar de sí mismo, son considerados requisitos de autocuidado. Estos requisitos de autocuidado se ven afectados por algunos factores básicos condicionantes como la edad, sexo, estado de desarrollo, estado de salud, orientación sociocultural, factores del sistema

de cuidados de salud, factores del sistema familiar, patrón de vida, factores ambientales, disponibilidad y adecuación de los recursos.

Por lo tanto, el objetivo de los requisitos de autocuidado es promover las condiciones necesarias para la vida, maduración, prevención y mitigación de efectos adversos en los distintos momentos del desarrollo. Dichos requisitos se categorizan en:

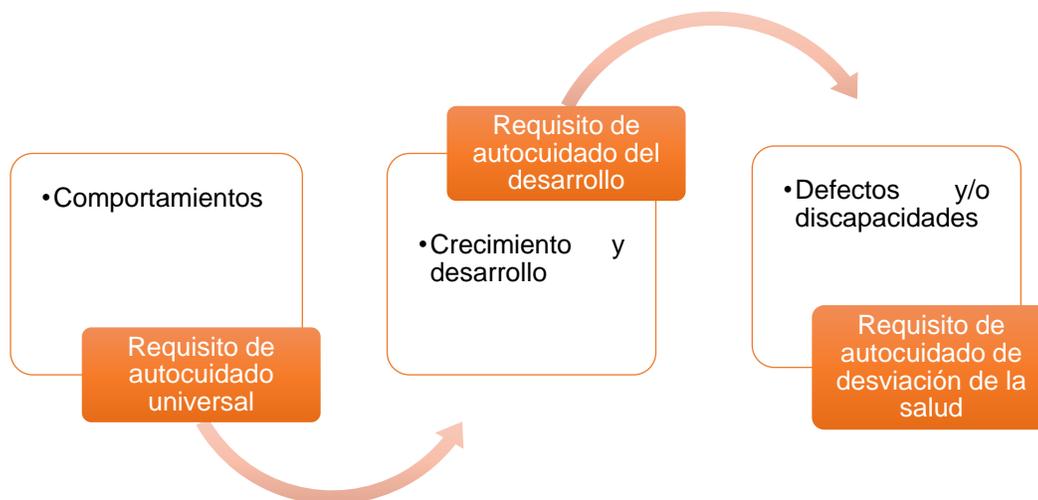


Figura 1.- Teoría del autocuidado (Adaptado de referencias 48, 49).

Universales	De desarrollo	Desviaciones de la salud
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de la respiración, agua y alimentos.</li> <li>• Mantenimiento del equilibrio entre el reposo y la actividad y entre la soledad e interacción social.</li> <li>• Proporción de cuidados asociados con la eliminación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Soporte y promoción de los procesos vitales, incluyendo: embarazo, nacimiento, neonatos, lactancia, infancia, adolescencia y edad adulta.</li> <li>b. Proporcionar cuidados en privación educativa, desadaptación social,</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia médica segura cuando está expuesto a patología.</li> <li>• Atención a los resultados del estado patológico.</li> <li>• Utilización de terapia médica para prevenir o tratar la patología.</li> <li>• Atención a los efectos molestos de la terapia médica.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención de peligros.</li> <li>• Promoción del funcionamiento y desarrollo humano de acuerdo con el potencial, limitaciones y normalidad (Orem, 1980; pag 42)</li> </ul>	<p>pérdida de familia, amigos, posesiones y seguridad, cambio de ambiente, problema de estatus, mal salud o condiciones de vida como enfermedad terminal. (Orem, 1980; pag 47)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación de la autoimagen para aceptar los cuidados según sea necesario.</li> <li>• Aprender a vivir con la patología (Orem, 1980; pag 51)</li> </ul>
---	--	--

Tabla 1.- Tomado textualmente de Riehl Sisca. Teoría general de enfermería de Orem, Editorial Doyma, pag 291.

**Teoría del déficit de autocuidado** <sup>49, 50</sup>

Es el núcleo central de la teoría de Orem, plantea la relación de la capacidad de acción de la persona para generar su propio autocuidado y las demandas de cuidado terapéutico o acciones necesarias para cubrir los requerimientos. Es decir, si la demanda excede su capacidad autocuidado, es necesario requerir ayuda de familiares, amigos o profesionales de enfermería (agente de autocuidado).

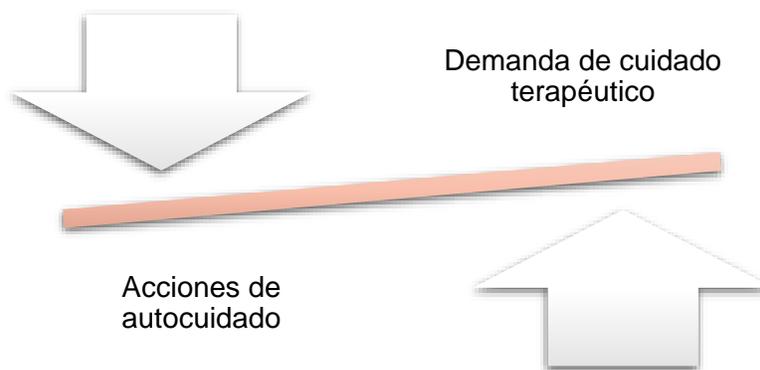


Figura 2.- Definición de la teoría del déficit de autocuidado (Adaptado de referencias 49, 50).

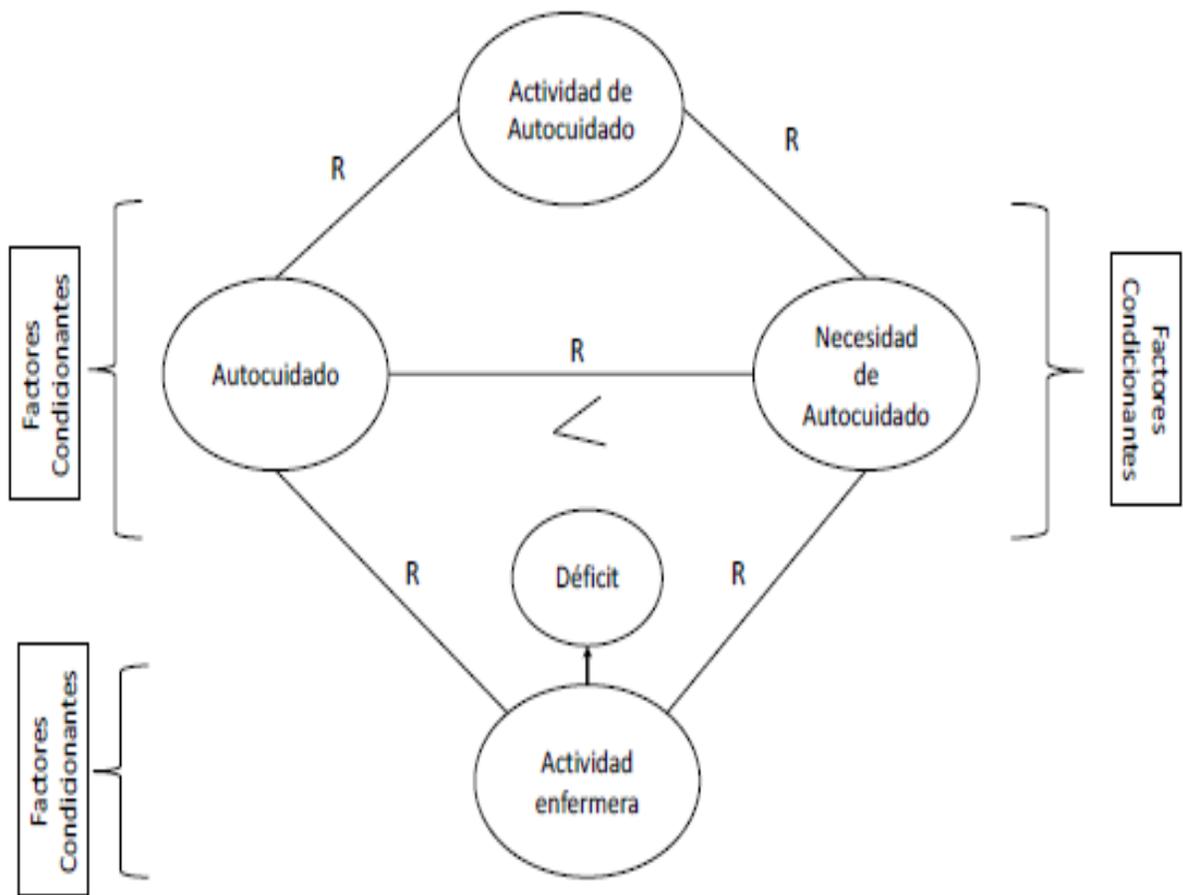


Figura 3.- Marco conceptual para la enfermera. R: relación, <déficit de relación actual o prevista.<sup>50</sup>

### Teoría de los sistemas de enfermería <sup>49, 50</sup>

La teoría de los sistemas de enfermería se define como la “secuencia de acciones prácticas deliberadas que llevan a cabo las enfermeras con el propósito de ayudar a la persona a adoptar una actitud responsable frente a sus autocuidados”. Esto quiere decir que cuando existe un déficit de autocuidado, los enfermeros (as) pueden compensarlo a través de intervenciones pasando de un sistema a otro en cualquier circunstancia.

Totalmente compensatorio	Parcialmente compensatorio	Educativo de apoyo
Realiza el autocuidado.	Realiza algunas de las medidas de autocuidado por el paciente.	Realiza el cuidado terapéutico del paciente.
Regula el ejercicio y desarrollo de la acción de autocuidado.	Compensa las limitaciones del paciente para realizar su autocuidado.	Compensa la capacidad del paciente para realizar su autocuidado.
	Ayuda al paciente en lo que necesite.	Apoya y protege al paciente.
Hacer por el otro.	Hacer con el otro.	Dejar hacer al otro.

Tabla 2.- Teoría de los sistemas de enfermería. <sup>49</sup>

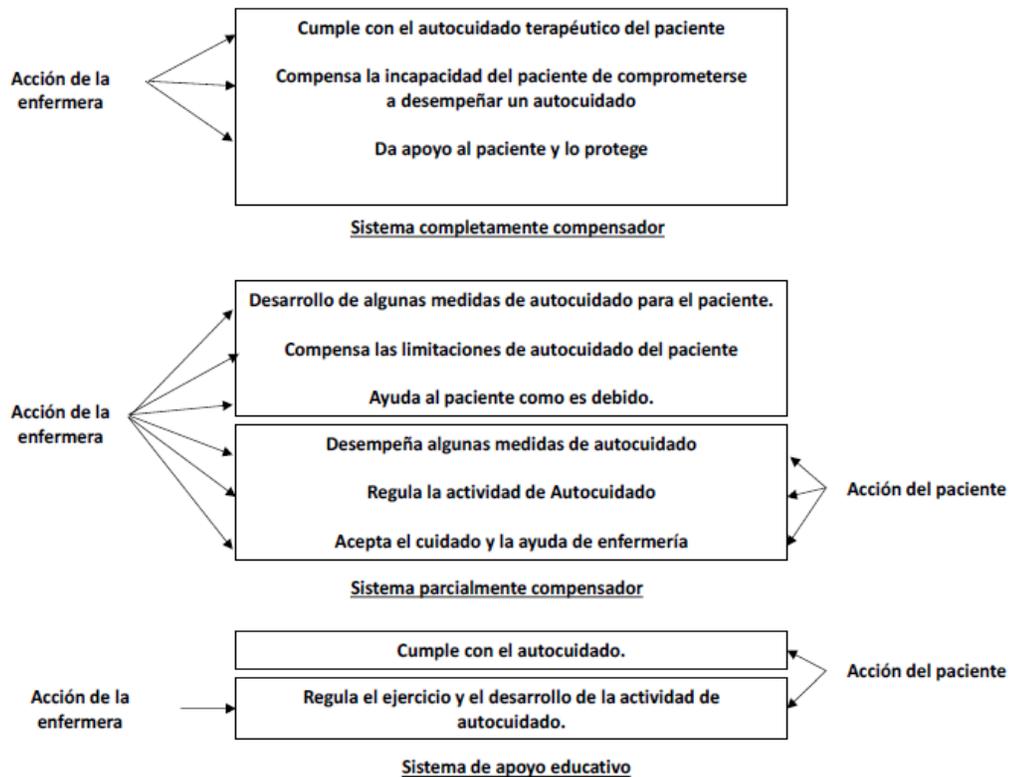


Figura 4.- Sistemas de enfermería. <sup>50</sup>

## **Proceso enfermero**

El proceso enfermero es el método que guía el trabajo profesional, científico, sistemático y humanista de la práctica de enfermería, centrado en evaluar en forma simultánea los avances y cambios en la mejora de un estado de bienestar de la persona, familia y/o grupo a partir de los cuidados otorgados por la enfermera. Es el camino que asegura la atención de alta calidad en la persona que necesita cuidados para alcanzar la recuperación, mantenimiento y progreso de salud.<sup>51</sup>

Tiene como objetivo constituir una estructura que pueda cubrir, de forma individualizada, las necesidades del paciente, familia y/o comunidad. Está documentado a nivel internacional, fundamentado en los procesos de resolución de problemas y toma de decisiones. Se integra de 5 fases: valoración, diagnóstico, planificación, intervención y evaluación; y se caracteriza por fomentar la asistencia reflexiva y organizada, la continuidad e individualización de los cuidados, el uso racional del tiempo y el desarrollo del pensamiento crítico en el recurso humano: <sup>52, 53, 54</sup>

## **Generaciones <sup>55</sup>**

### **I. Primera generación**

La primera generación se desarrolló a finales del paradigma de categorización, se remonta al año de 1950, cuando un grupo de académicas-teóricas señalan la importancia de que la actuación de enfermería debía sustentarse científicamente para mantenerse como profesión y no guiarse únicamente por el método del médico, hacia 1955 Hall consideró por primera vez la actuación de enfermería como un proceso, centrado en el cuidado de una serie de clientes durante 24 h al día, como parte de este se aplicaban conocimientos que permitían el desarrollo de planes de cuidados. Con base en esto, con el paso del tiempo y las aportaciones de otras teóricas de enfermería se establecieron las primeras etapas de dicho proceso. Hacia los años de 1959, 1961 y 1963 Jonhson, Orlando y Wiedenbach, cada uno en su momento, consideraron que este proceso constaba de tres etapas; valoración, planeación y ejecución, puesto que la enfermería identificaba la ayuda necesaria, la planeaba y la prestaba. Finalmente, en 1967 Yura y Walch describieron cuatro fases, agregan una a las ya mencionadas, al referir que se verificaban los resultados obtenidos (evaluación) por el mismo profesional de enfermería.

Este desarrollo hace evidente que esta generación del proceso enfermero se dirigía al problema de salud específico y al proceso para resolverlo, la competencia del personal se media de acuerdo a la eficiencia con que se aplicaban cuidados que promovieran la recuperación del individuo bajo

el mando médico, se producía así un reduccionismo en el juicio clínico al limitar a enfermería únicamente a la ejecución de un alto número de actividades, carentes en todo momento de un actuar basado en la prevención de enfermedades y la educación para la salud, puesto que se excluía de la recepción de cuidados a cualquier individuo que se encontrara cursando un proceso fisiológico normal.

## II. Segunda generación

La segunda generación se desarrolló entre 1970 y 1990, una vez transcurrido el paradigma de integración y comenzado el auge del paradigma de transformación. En este periodo enfermería debía considerar cómo se producía el fenómeno para poder comprenderlo y explicarlo, es así como el metaparadigma retoma a la persona como un ser integral formado por la suma de partes que en todo momento interactuaban entre sí, se reconoce que la persona buscaba mantener su salud y bienestar, el entorno suponía la interacción constante de diversas situaciones que rodean a la persona, así como la capacidad de la misma para adaptarse a esta, la salud perdió subordinación de la enfermedad y adquirió una identidad propia que la hacía un estado ideal de bienestar para el individuo y el cuidado se orientó por una visión integral, puesto que se enfocaba en todas las dimensiones de la persona.

En conclusión, el proceso enfermero se ve establecido cuando Bloch en 1974, Roy en 1975, Mundinger y Jauronen en 1975, Aspinall en 1976 y algunos autores más, añadieron la etapa del diagnóstico al definir y justificar la existencia de un juicio clínico de enfermería que hacía explícito el problema existente; de ahí la conformación del proceso enfermero con las cinco etapas que actualmente conocemos, por otra parte, las investigaciones en el ámbito de enfermería comienzan a elaborarse alrededor del objeto de cuidado y surgen los primeros modelos conceptuales del cuidado de enfermería que completan la formación de los profesionales, como los establecidos por Orem, Henderson, Peplau, King, Roy y Allen.

Se define el proceso enfermero por Marriner en 1983 y Alfaro en 1999 como la aplicación de la resolución científica de problemas a los cuidados de enfermería o como un método sistematizado de brindar cuidados humanistas centrados en resultados esperados de forma eficiente.

En conclusión, esta generación se caracterizó por centrarse en el diagnóstico, el razonamiento clínico y el actuar de enfermería con un enfoque hacia la persona, se identifica la búsqueda de autonomía. Sus bases se establecen en 1973 cuando inicia el lenguaje de la disciplina con la

creación de taxonomías que se enfocaran en la identificación de los juicios clínicos emitidos por los profesionales y de cuidados e intervenciones.

### III. Tercera generación

A partir de 1975 y como resultado de la interacción de la ciencia de enfermería con el mundo se instaura el paradigma de transformación, el cual plantea que cada suceso del ámbito de enfermería es único e irrepetible, los cuidados dejan de considerarse producto empírico o necesidades ocasionales y se transforman en actividades altamente complejas por la constante interacción humana, la enfermería comienza a crear posibilidades de desarrollo propio para beneficiar a la persona bajo su cuidado y comienza a incursionar en procesos de investigación.

El lenguaje estandarizado de la práctica de enfermería planteado en la segunda generación se ve consolidado después de recorrer diversas fases: la elaboración de sus clasificaciones, la elaboración de sus taxonomías, su prueba y perfeccionamiento clínico; su uso y mantenimiento en medios hospitalarios y áulicos, como sistemas de clasificación de intervenciones en 1992 y diagnósticos de enfermería en 1994. Dado el enfoque de esta última generación en los resultados, pronto se comprendió que además de los diagnósticos y las intervenciones, también era necesaria la creación de una clasificación, que documentara los resultados en el paciente derivados de cada intervención, es así como finalmente en 1997 fue publicada la clasificación de resultados de enfermería.

La característica fundamental de esta generación es el uso simultáneo de las taxonomías de enfermería NANDA-I, NOC y NIC, las cuales se han convertido en lenguajes reconocidos internacionalmente, que cumplen con criterios establecidos para considerarse como sistemas de clasificación que son aceptadas en el cuidado de enfermería.

En este mismo orden y dirección, se han postulado planteamientos metodológicos innovadores que permiten la vinculación de las taxonomías NANDA-I, NOC y NIC, tal es el caso de autores como Pesut con el Modelo de Análisis de Resultado del Estado Actual y Rivas con el Modelo Integrativo Metodológico para el Cuidado Enfermero, quienes consideran que la efectividad de los resultados no puede ir desligada de los mismos diagnósticos e intervenciones planteadas.

## Valoración <sup>53, 54</sup>

Es el primer paso del proceso de enfermería se describe como el proceso organizado y sistemático de recogida de datos procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de salud de un usuario. Consta de dos componentes:

### a) Recogida de datos

Durante la valoración, el profesional de enfermería recoge cuatro tipos de datos: subjetivos, objetivos, históricos y actuales.

Tipos de datos	
Subjetivos	Percepción individual de una situación o una serie de acontecimientos. No puede ser determinada por el profesional de enfermería, por ejemplo: sentimientos, ideas sobre sí mismo y sobre el estado de salud.
Objetivos	Información susceptible de ser observada y medida. Se obtiene a través de los sentidos durante la exploración física, por ejemplo: signos vitales, somatometría.
Históricos	Situaciones o acontecimientos que se han producido en el pasado. Son importantes para identificar características normales de salud y determinar experiencias que pudieran afectar el estado de salud actual, por ejemplo: hospitalización, cirugías.
Actuales	Situaciones o acontecimientos que se están produciendo en el momento concreto. Son importantes para comparar datos previos y determinar el progreso del usuario, por ejemplo: tensión arterial, dolor.

Tabla 3.- Tipos de datos (Adaptado de referencias 53, 54).

Para recopilar los datos se utilizan diferentes fuentes que pueden ser primarias o secundarias:

Fuentes de datos	
Primaria	Información obtenida directamente del cliente. Es útil para obtener datos subjetivos.
Secundaria	Información sobre un usuario obtenida de otras personas, documentos o registros clínicos.

Tabla 4.- Fuentes de datos (Adaptado de referencias 53, 54).

Las técnicas utilizadas para recoger los datos pueden ser:

Técnicas para la recogida de datos	
Verbales	<p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamnesis: para obtener las percepciones de la respuesta humana, datos subjetivos y objetivos.</li> <li>• Reflexión: repetir o expresar de otra forma la respuesta del cliente, para que él continúe dando más información al respecto.</li> <li>• Declaraciones complementarias: usar frases cortas para animar al cliente a continuar hablando del tema.</li> </ul>
No verbales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresión de la cara.</li> <li>• Posición corporal.</li> <li>• Respuesta al contacto.</li> <li>• El tono y velocidad de la voz.</li> </ul>

Tabla 5.- Técnicas para la recogida de datos (Adaptado de referencias 53, 54).

La recogida sistemática y continua de datos es clave para realizar una valoración exacta:

Características de la recogida de datos	
Sistemática	De la cabeza a los pies, por sistemas corporales, por patrones funcionales y por pautas o tipos de respuesta humana.
Continua	Permite confirmar la existencia de problemas previos y conocer el progreso según.

Tabla 6.- Características de la recogida de datos (Adaptado de referencias 53, 54).

Para continuar, se deben establecer prioridades posteriores a la identificación respuestas reales o potenciales. Uno de estos mecanismos más conocidos es la jerarquía de necesidades humanas.



Figura 5.- Necesidades humanas (Maslow, 1934).

Métodos para obtener datos:

Existen tres métodos para obtener información durante la valoración de enfermería que incluye:

- Entrevista clínica: es un proceso complejo, flexible, dinámico y basado en la comunicación en el que participa un aspecto técnico e interpersonal ( enfermero-paciente)
  - ✓ Finalidad: obtener información específica y necesaria para el diagnóstico enfermero y la planificación de los cuidados, además de facilitar la relación enfermera/paciente, permitir al paciente participar en la identificación de sus problemas y ayudar a la enfermera a determinar que otras áreas requieren un análisis específico a lo largo de la valoración.
  - ✓ Fases:
    - Introducción: momento en el que inicia la relación terapéutica entre enfermera-paciente y supone la fase más importante ya que marcará la dirección de toda la entrevista.
    - Núcleo: se obtienen datos necesarios relacionados con el paciente. Suele iniciarse con la verbalización de la mayor preocupación que le inquieta y a partir de ahí se integran otros campos como historia clínica, antecedentes familiares y personales, etc. La recogida de datos se

realiza mediante un formato estructurado o no, de forma lógica y sistematizada, a elección del profesional de enfermería.

- Final: última fase de la entrevista, en la que el profesional prepara al paciente para finalizar y se considera una segunda entrevista en dado caso de ser necesario.

✓ Tipos de entrevista:

- Dirigida: son entrevistas estructuradas, proporcionando determinada información, se dirige mediante un guion prefijado, se utilizan preguntas cerradas las cuales se responden sin profundizar en explicaciones.
  - No dirigida: son entrevistas no estructuradas, más flexibles. El profesional de enfermería y el paciente poseen mayor libertad para preguntar y responder, puede iniciarse con preguntas cerradas hasta ser de una forma más natural y fluida.
  - Semiestructurada: son entrevistas en las que la enfermera tiene un guion estipulado, se preparan las preguntas con anterioridad y hay libertad en el desarrollo de la entrevista, suele ser la más utilizada.
- Observación: implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto del paciente, como de cualquier otra fuente significativa y del entorno.
  - Exploración física: determinar en profundidad la respuesta de la persona al proceso de la enfermedad, obtener una base de datos para poder establecer comparaciones y valorar la eficacia de las actuaciones, confirmar los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista. La enfermera utiliza cuatro técnicas específicas:
    - ✓ Inspección: es el examen visual cuidadoso y global del paciente, se centra en las características físicas o comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).

- ✓ Palpación: consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal por debajo de la piel (tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsos, vibraciones, consistencia y movilidad), principalmente para órganos en abdomen.
- ✓ Percusión: implica en dar golpes con uno o varios dedos sobre la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos. Tipos de sonidos: sordos (músculos o huesos), mates (hígado y el bazo), hipersonoros (pulmón normal lleno de aire) y timpánicos (estómago).
- ✓ Auscultación: consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio y determina las características sonoras de pulmón, corazón e intestino.

Posteriormente se validan los datos obtenidos y se organizan de tal forma que ayude en la identificación de problemas, generalmente es por necesidades humanas, en este caso en base a los requisitos de Dorothea Orem. Componentes:

- Datos de identificación.
- Factores básicos condicionantes
- Requisitos de desviación a la salud
- Requisitos de autocuidado de desarrollo
- Valoración física
- Requisitos de autocuidado universales

#### b) Documentación y registro de la valoración

Es el segundo componente de la fase de valoración constituye un sistema de comunicación entre los profesionales del equipo sanitario, facilita la calidad de los cuidados al poder compararse con unas normas de calidad, permite una evaluación para la gestión de los servicios enfermeros, incluida la gestión de la calidad, es prueba de carácter legal, permite la investigación en enfermería, la formación de pregrado y postgrado. De tal manera que, es importante para continuar con los pasos restantes del proceso enfermero.

## Diagnóstico <sup>53, 54, 55</sup>

Es un enunciado del problema real o potencial del paciente que requiera de la intervención de enfermería con el objeto de resolverlo o disminuirlo y se deriva de la valoración previa de enfermería. Describen alteraciones fisiológicas que impiden el funcionamiento óptimo del individuo y que por lo tanto dirigen la realización de acciones de enfermería en sus diferentes dimensiones:

Dimensiones de enfermería	
Dependiente	Aquellos problemas que son responsabilidad directa del médico que es quien designa las intervenciones que se deben realizar.
Independiente	Aquella acción que es reconocida legalmente como responsabilidad de enfermería, y que no requiere la supervisión o dirección de otros profesionales como la prevención, promoción y la rehabilitación.
Interdependiente	Aquellos problemas o situaciones cuya prescripción y tratamiento colaboran otros profesionales de la salud.

Tabla 7.- Dimensiones de enfermería de acuerdo a sus funciones (Adaptado de referencias 53, 54).

Componentes de un diagnóstico de enfermería (Téllez O & García F, 2012):

- Etiqueta diagnóstica: proporciona un nombre al diagnóstico, es un término o frase concisa que representa un patrón de indicios relacionados. Proporciona una descripción clara y precisa; delinea su significado y ayuda a diferenciarlo de diagnósticos similares.
- Características definatorias: son los indicios, claves observables/inferencias que se agrupan como manifestaciones de un diagnóstico real o de promoción de salud.
- Factores relacionados: son factores que parecen mostrar algún tipo de patrón de relación con el diagnóstico enfermero. Solo los diagnósticos reales y los síndromes tienen factores relacionados.
- Factores de riesgo: factores ambientales y elementos fisiológicos, psicológicos, genéticos o químicos que incrementan la vulnerabilidad de una persona, familia, grupo o comunidad ante un evento no saludable.

### Estructura de los diagnósticos:

- Etiqueta descriptiva o título: descripción concisa del problema (real o potencial). Es una frase o término que representa un patrón.
- Características definitorias: para los diagnósticos reales son los signos y síntomas principales siempre presentes en el 80-100% de los casos.
- Factores etiológicos y contribuyentes o factores de riesgo: se organizan entorno a los factores fisiopatológicos, relacionados con el tratamiento, la situación y la maduración, que pueden influir en el estado de salud o contribuir al desarrollo del problema.

### Tipos de diagnóstico de acuerdo a la NANDA (NANDA Internacional, 2013):

- Diagnóstico enfermero real: describe respuestas humanas a condiciones de salud/procesos vitales que existen en una persona, familia, grupo o comunidad. También mencionados como diagnósticos “problema”.
  - ✓ Estructura: etiqueta + factores relacionados (factores etiológicos) + características definitorias (manifestaciones, signos y síntomas).
- Diagnóstico enfermero de promoción de la salud: juicio clínico sobre las motivaciones y deseos de una persona, grupo, familia o comunidad para aumentar su bienestar y actualizar su potencial de salud, que se manifiesta en su disposición para mejorar conductas específicas de salud y que se puede aplicar a cualquier estado de salud.
  - ✓ Estructura: etiqueta + características definitorias.
- Diagnóstico enfermero de riesgo: juicio clínico sobre las experiencias/respuestas humanas a condiciones de salud/procesos vitales que tienen una alta probabilidad de desarrollarse en una persona, familia, grupo o comunidad vulnerables.
  - ✓ Estructura: etiqueta + factores de riesgo.
- Síndrome diagnóstico: juicio clínico que describe una agrupación específica de diagnósticos enfermeros que ocurren juntos y que se abordan mejor juntos a través de intervenciones parecidas.

Elementos para la elaboración del diagnóstico enfermero

- Etiqueta, factores relacionados y características definitorias.
- Sistema PES (problema, etiología, signos y síntomas).

### **Planeación** <sup>53, 54</sup>

Establece y lleva a cabo cuidados de enfermería, que conduzcan al cliente a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados. Consta de cuatro partes:

- Establecer prioridades en los cuidados: selección, trata de ordenar jerárquicamente los problemas detectados.
- Planteamiento de los objetivos del cliente con resultados esperados: determinar los criterios de resultado, describir los resultados esperados, tanto por parte de los individuos y/o de la familia como por parte de los profesionales.
- Elaboración de las actuaciones de enfermería: determinar los objetivos de enfermería, determinar actividades.
- Documentación y registro.

### **Ejecución** <sup>53, 54</sup>

En esta fase se realizarán todas las intervenciones enfermeras dirigidas a la resolución de problemas (diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes) y las necesidades asistenciales de cada persona tratada, es decir, se pone en práctica el plan de cuidados elaborado.

### **Evaluación** <sup>53, 54</sup>

Es la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación o persona, comparándolo con uno o varios criterios. Consta de:

- Recogida de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.
- Comparación con los resultados esperados y un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.

### **Relación de la teoría del déficit de autocuidado y el proceso enfermero**

Las teorías o modelos de enfermería están basadas en cuatro aspectos o elementos fundamentales: persona, salud, entorno y cuidado. Afortunadamente, la teoría planteada por Orem es muy práctica porque le permite al profesional de enfermería desempeñarse con claridad ante cualquier situación de salud en cualquier grupo etario. Y unificado al proceso enfermero, como la aplicación del método científico en la práctica asistencial, los cuidados se plantean de una forma más racional, lógica y sistemática.

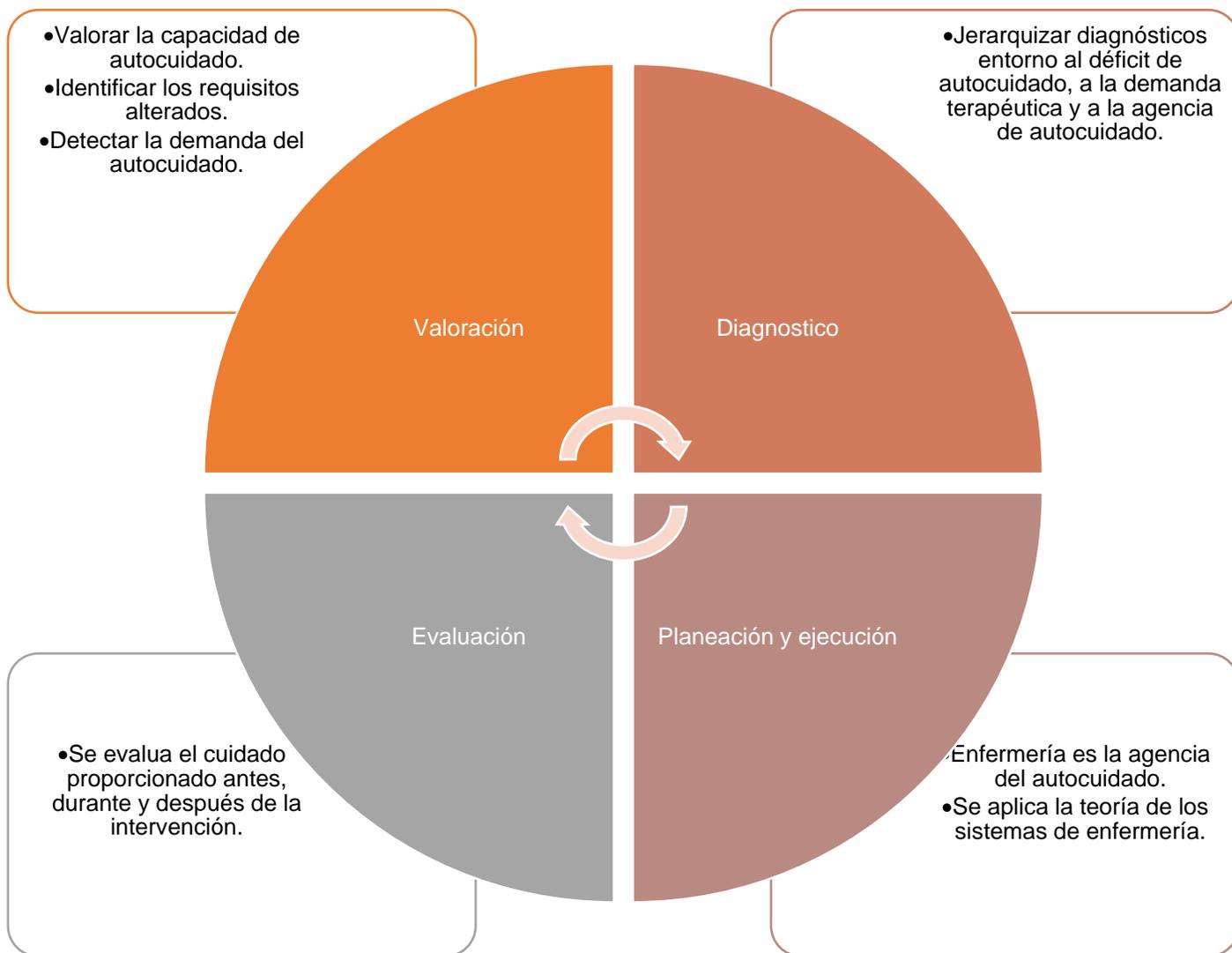


Figura 6.- Relación entre la teoría del déficit de autocuidado y el proceso enfermero (Adaptado por el autor).

## 2.4 Daños a la salud

### Definición

El mielomeningocele es un defecto de cierre del tubo neural que ocurre temprano durante el desarrollo embrionario, específicamente durante la neurulación primaria, debido a una falla en la fusión dorsal de la médula espinal, dejando una estructura plana llamada placoda neural. Se caracteriza por la protrusión de las meninges y la médula espinal a través de los arcos vertebrales malformados. <sup>4, 8, 9, 10,</sup>

### Epidemiología

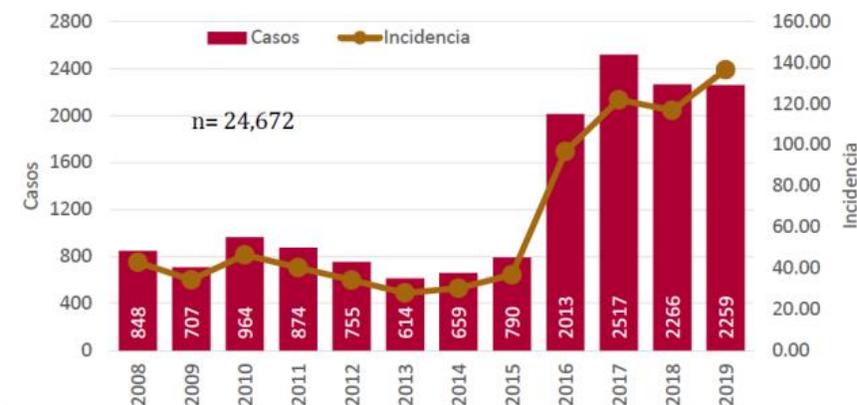
En México la prevalencia de las malformaciones congénitas es de 4.9 por 10 000 defectos, y el 75 % de los casos corresponden a mielomeningocele, estos pacientes tienen otras malformaciones congénitas asociadas y con frecuencia presentan hidrocefalia en el 90 % de los casos asociada a malformación de Chiari tipo II. <sup>2, 3</sup>

De acuerdo a lo publicado por el sistema de vigilancia epidemiológica de defectos del tubo neural en 2019, la entidad que reporta la tasa de incidencia más alta es Morelos, seguida de Colima e Hidalgo. <sup>1</sup>



Figura 7.- Incidencia de DTN y DCF por estado, México 2019. <sup>1</sup>

Por otro lado, desde 2008 se han registrado un total de 24,672 casos de defectos del tubo neural y craneofaciales, observándose un incremento de 2015 a 2017, una reducción para 2018 y vuelve a incrementarse para 2019 reportándose una incidencia de 136.53 casos por cada 100 mil nacimientos. <sup>1</sup>



Fuente: SSA/DGE/SVE DTN y DCF. Corte al 31 de diciembre de 2019.

Gráfica 1. Incidencia de DTN y DCF por año de nacimiento, México 2008-2019. <sup>1</sup>

### Clasificación

Estos defectos pueden clasificarse de acuerdo a su ubicación en cefálicos y caudales, abiertos o cerrados de acuerdo a si hay o no exposición al exterior de tejido nervioso. Actualmente se clasifican fundamentalmente en base al sitio del tubo neural afectado, donde el cierre no se produjo por falla de los mecanismos tisulares de adhesión. <sup>4, 56</sup>

Clasificación	Subclasificación	Concepto	Localización
Espina bífida oculta		Consiste en una falla en la fusión de los arcos vertebrales, sin la afectación de estructuras neurológicas como las meninges o la piel, pueden encontrarse “estigmas cutáneos” y asociarse a médula anclada.	Puede ser a cualquier nivel, frecuentemente: columna lumbar baja y sacra (L4-S1).

Espina bífida quística	Meningocele	El saco contiene meninges: duramadre, aracnoides y líquido cefalorraquídeo, que hacen prominencia hacia el canal vertebral.	Cualquier punto de la columna vertebral, principalmente, columna lumbosacra.
	Mielomeningocele	Prominencia que afecta a la médula espinal además de las meninges. Pueden estar cubiertos por piel o una membrana muy delgada.	Localización: dorsolumbar o lumbar 50%, lumbosacro 25%, cervical o dorsal 10%.
Otros defectos	Raquisquicis	Fisura amplia de la columna vertebral, dejando expuesta la médula espinal, la cual también posee malformaciones.	Columna vertebral.
	Anencefalia	Falta del cierre del neuróporo cefálico o anterior, se caracteriza por la ausencia de huesos craneales.	Cráneo.
	Encefalocele	Trastornos secundarios a la falla en la formación del cráneo, se asocian a malformaciones encefálicas.	Cráneo: a nivel nasal, frontal u occipital.

Tabla 8.- Clasificación de los defectos del tubo neural.<sup>56</sup>

### **Etiología**

La etiología de la espina bífida es multifactorial, puede involucrar factores nutricionales, ambientales o genéticos:

#### a) Nutricionales

Estudios indican que la ingesta insuficiente de ácido fólico en la dieta de la madre es un factor clave para causar defectos del tubo neural y que el consumo de 0.4 mg de ácido fólico por día durante el periodo preconcepcional (desde tres meses antes hasta tres meses después de la gestación) reducen de manera significativa el riesgo/incidencia de espina bífida y anencefalia. En el caso de aquellas mujeres que ya han tenido un hijo con espina bífida se les recomienda aumentar a 4.0 mg/día para reducir hasta en un 70% la incidencia de DCTN. <sup>3, 57, 58, 59</sup>

Es importante recalcar que todas las personas que pueden quedar embarazadas deben consumir 400 mcg de ácido fólico a diario, ya sea por medio de comidas fortificadas (como panes enriquecidos, harinas, pastas, arroz, harina de maíz, harina para masa de maíz y algunos cereales de desayuno), suplementos dietéticos, o una combinación de ambos, adicionales al folato que reciben de su patrón de alimenticio. Estos fortificadores fueron aprobados por la FDA en 2016 para prevenir las malformaciones congénitas que afectan el cerebro, la columna vertebral y la médula espinal. <sup>57</sup>

Por otra parte, la CDC recomiendan que, para que el ácido fólico ayude a prevenir algunos defectos de nacimiento significativos, una mujer debería empezar a consumir 400 mcg al día por lo menos un mes antes de embarazarse y durante todo el embarazo. <sup>58, 59, 60</sup>

#### b) Ambientales

Existe evidencia que ser hijos de madres jóvenes, madres con diabetes mellitus, obesidad, infecciones, hipertermia, alcoholismo, tabaquismo y de bajo nivel socioeconómico incrementa el riesgo de defectos del tubo neural. Asimismo, algunos fármacos como el ácido valproico y la carbamazepina aumentan el riesgo hasta el 2%. <sup>1, 4, 61</sup>

#### c) Genéticos

Los hijos o hermanos de pacientes con DNT tienen mayor riesgo que el resto de la población de presentar dicha afección, su recurrencia después del nacimiento de un hijo afectado es del 4-8% y aumenta tras dos hijos afectados al 10%, esto sugiere que existe cierta carga genética en la enfermedad es probable que los casos familiares de defectos del tubo neural sólo representen alrededor del 3% del total.

La etiología del mielomeningocele es multifactorial y poligénica, aun cuando en algún caso se ha descrito una herencia autosómica recesiva e incluso ligada al cromosoma X. Se han descrito deleciones en 22 y 11 en defectos del tubo neural asociados a cardiopatías congénitas.

Se ha asociado la espina bífida con mutaciones de los genes de la familia PAX18, PAX3, HOX19, alteraciones en la metilación del DNA<sup>20</sup>, mutaciones de un gen transcriptor de microftalmia (MiTF), mutación de la endotelina 3 o de uno de sus receptores, de un factor de transcripción relacionado con SRY, 50X19. También se ha implicado en el desarrollo de la espina bífida mutaciones en los componentes cito-esqueléticos y en los factores de la vía de transmisión de señales Sonic Hedgehog.

Actualmente algunas familias con espina bífida podrían ser portadoras de mutaciones de los genes que regulan el metabolismo de folato o la vitamina B12 (cobalamina), tales como mutaciones de la 5,1metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR) o de la metionina sintetasa reductasa (MTRR).

El riesgo de espina bífida podría estar elevado en madres con genotipos homocigotos para las mutaciones de ambos, MTHFR y MTRR. Estudios realizados en algunas poblaciones han mostrado que los pacientes con DTN, presentan con mayor frecuencia la mutación denominada C677T, que se relaciona con la termolabilidad de la enzima 5,10-metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR). Sin embargo, en contradicción con ello, algunas poblaciones europeas estudiadas, tienen una frecuencia de la mutación más alta que la incidencia de DTN (Italia) y en otras (alemana) no se ha encontrado evidencias de una asociación entre DTN y mutaciones en la MTHFR.<sup>56</sup>

### **Fisiopatología**<sup>4</sup>

La neurulación o formación del tubo neural desde el cual se desarrollan el cerebro y la médula espinal comienza en el embrión humano aproximadamente a los 21 días de gestación (y generalmente se completa antes de los 28 días de gestación), cuando el neuroectodermo se diferencia del ectodermo epidérmico al espesarse en la placa neural.

A lo largo del eje del embrión, se forma una bisagra medial en la placa neural y el neuroectodermo se eleva lateralmente formando las paredes neurales laterales y el surco neural medial. Estas

paredes se elevan, abrazan el surco neural y eventualmente se fusionan dorsalmente, dando lugar al tubo neural, comenzado en la región cervical y extendiéndose craneal y caudalmente.

Esto implica múltiples procesos celulares y moleculares que están estrechamente regulados; el proceso involucra una serie compleja de proliferación celular, diferenciación y eventos apoptóticos. En este sentido, las mutaciones en cualquiera de los genes implicados en este proceso podrían dar como resultado un cierre anormal del tubo neural y DTN que pueden ocurrir a cualquier nivel, incluyen malformaciones de la médula espinal, las meninges y las vértebras.

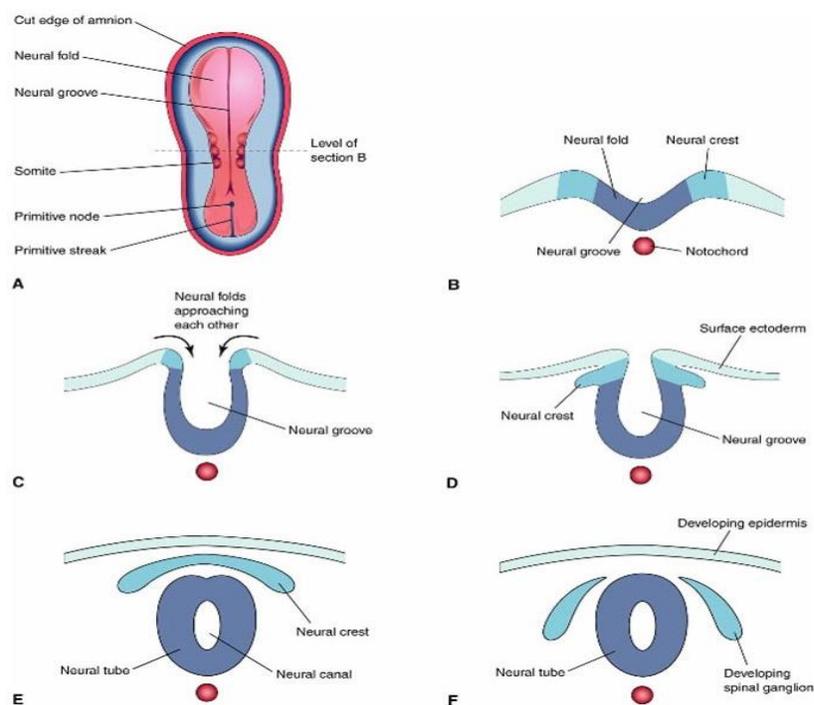


Figura 8.- Formación del tubo neural.

### Manifestaciones clínicas <sup>4, 5, 9, 10</sup>

La sintomatología de estos pacientes y el grado de déficit neurológico dependerá de la localización del defecto, entre más alta se encuentre la lesión, mayor podrá ser el déficit sensitivo y motor del paciente. Dependiendo del tamaño del defecto, su localización y el compromiso de estructuras neurales, podrá presentarse parálisis parcial o total en miembros inferiores, pérdida de la sensibilidad tanto superficial como profunda en las extremidades, alteraciones urológicas, pérdida de control de esfínteres, defectos encefálicos y ortopédicos.

## **Diagnóstico prenatal**

Existe una serie de estudios que permiten detectar los DCTN durante el embarazo. La prueba de detección sérica materna, es el primer método bioquímico no invasivo para obtener información; se realiza una medición sérica materna de alfa-feto-proteína durante el segundo trimestre de la gestación (16-18 SDG); tiene una sensibilidad del 75% para detectar defectos del tubo neural abiertos como anencefalia y mielomeningocele. <sup>5, 9, 53</sup>

Otro estudio, es la ultrasonografía fetal (USNF), con equipos de alta resolución, tiene una confiabilidad cercana a 100%; este estudio permite no sólo identificar el defecto espinal, sino también visualizar defectos craneales tales como hidrocefalia y malformación de Chiari tipo II.

La amniocentesis, sobre todo en aquellos casos en los que la USNF es de mala calidad y la AFPSM es sospechosa; entonces se realiza una medición de acetilcolinesterasa (AChE) amniótica, que tiene un alto grado de seguridad diagnóstica, con tan sólo 0.34% de margen de error.

## **Pronóstico** <sup>5, 9, 12</sup>

Las innovaciones en los métodos diagnósticos y la intervención quirúrgica temprana y adecuada han permitido que más de 90% de los niños que actualmente nacen con MM sobrevivan más allá de los dos primeros años de vida. A 90% de aquellos pacientes que desarrollan hidrocefalia es necesario colocarles una válvula de derivación ventriculoperitoneal (DVP).

Antes de los 2 años de vida, hasta 40% de los pacientes con DVP requerirán una revisión del sistema, pero después de esta edad las revisiones son necesarias en menos de 10%. Cerca de 20% de los pacientes requerirán revisiones múltiples de sus sistemas de DVP. Con fines de valor pronóstico futuro es necesario evaluar adecuadamente el nivel motor previo a la cirugía, así como también la localización anatómica del defecto. Cerca de 80% de los pacientes tendrán un coeficiente intelectual normal si reciben de manera adecuada todos los cuidados que se sugieren. Por otro lado, aquellos pacientes con infecciones del SNC relacionadas o no con las DVP tienen menos del 30% de probabilidades de tener un desarrollo neuropsicológico normal.

## **Manejo** <sup>5,9</sup>

Si el paciente afectado con MMC ha sido detectado in útero, se sugiere realizar una cesárea; sin embargo, no existen diferencias significativas para preferir esta intervención al parto. Al momento del nacimiento, un grupo de especialistas de varias disciplinas se hacen cargo del neonato, al que se coloca en posición prona, cubriendo el defecto con material que no se pegue a la placoda. Deberá hacerse un examen exhaustivo buscando malformaciones asociadas, número y tipo de defectos, tamaño del defecto, presencia de movimientos espontáneos o bien, respuesta ante estímulos nociceptivos y correcta ubicación de los niveles motor y sensitivo; presencia de signos sugestivos de hidrocefalia, como son amplitud de fontanelas, macrocefalia, fontanelas tensas, suturas abiertas, signos de MacEwen y del sol poniente, Parinaud y parálisis de oculomotores; signos de malformación de Chiari sintomática, como estridor laríngeo o dificultad respiratoria, entre otros.

Una vez clasificado el grado de lesión del paciente, se procederá a someterlo a una intervención quirúrgica para el cierre del defecto. Es preferible cerrar primero el DCTN y en otra oportunidad darle manejo a la hidrocefalia, ya sea mediante endoscopia con fenestraciones o bien con la colocación de una DVP. La cirugía temprana antes de 72 horas ha mostrado ser eficaz para reducir el riesgo de complicaciones tales como infecciones y empeoramiento neurológico. La cirugía para la corrección del defecto tiene como objetivo primordial reconstruir el ambiente anatomofisiológico normal del tubo neural.

En algunos casos, sobre todo en defectos grandes, la realización de colgajos cutáneos se hace necesaria, por lo que el riesgo de sangrado es latente.

## **Complicaciones** <sup>5,9</sup>

A corto plazo el desarrollo de hidrocefalia suele complicar el cierre de un mielomeningocele; sin embargo, la colocación de una DVP resuelve el problema en la mayoría de los casos. El tiempo adecuado para la colocación de la DVP es una vez que se descarta toda posibilidad de infección. La necrosis de los colgajos cutáneos y la fístula de LCR son raras, pero deben tomarse en cuenta.

A mediano plazo la disfunción del sistema de la DVP y la malformación de Chiari II sintomática. En el primero de los casos, una revisión o un reemplazo del sistema generalmente resuelve el problema; en el caso de la Chiari deberá realizarse una descompresión de la fosa posterior para evitar un deterioro mayor.

A largo plazo la disfunción valvular predomina, pero se agregan también complicaciones de tipo ortopédico, como las cifosis, otras deformidades articulares, y, de manera muy especial, la insuficiencia renal derivada de una disfunción vesical crónica ocasionada por una vejiga neurogénica de alto riesgo.

### **Patologías asociadas** <sup>5, 9, 61</sup>

La hidrocefalia es la disrupción patológica de la producción, absorción y/o flujo del líquido cefalorraquídeo, cuyo resultado es el alargamiento de los ventrículos cerebrales a expensas de tejido cerebral. Involucra fuerzas mecánicas que dañan el tejido cerebral por expansión de los ventrículos, así como cambios secundarios reactivos, que causan una destrucción gradual de la sustancia blanca periventricular. Se desarrolla secundaria a la implantación de las estructuras de la fosa posterior en el foramen magno condicionando un bloqueo en el flujo del líquido cefalorraquídeo fuera del cuarto ventrículo o a nivel del foramen de Magendie y Luschka con ventriculomegalia progresiva. También la translocación vertical del tallo cerebral incrementa la resistencia al flujo del líquido cefalorraquídeo a nivel del hiato tentorial.

La malformación de Chiari II es una condición única, asociada al mielomeningocele que afecta la morfología del cerebro, presentando una hipogénesis regional y/o hipoplasia en el cuerpo caloso. Esta anomalía congénita del romboencéfalo se caracteriza por malformación tanto de estructuras neuroectodérmicas como mesodérmicas. Las malformaciones neuroectodérmicas del romboencéfalo consisten en displasia cerebelosa, descenso del vermis cerebeloso dentro del canal medular, desplazamiento u obliteración del cuarto ventrículo y desplazamiento rostral del vermis superior del cerebelo. Las malformaciones mesodérmicas incluyen un volumen pequeño de la fosa posterior, un foramen magno alargado y tórula de implantación baja.

### **Otras malformaciones y alteraciones asociadas** <sup>5, 61</sup>

#### **a) Cerebrales**

Agenesia del cuerpo caloso, trastornos de la migración y proliferación neuronal, holoprosencefalia, etc.

## **b) Resto del SNC**

La médula amarrada está presente en casi la totalidad de los MMC y en un alto porcentaje de los lipomeningoceles después de la reparación quirúrgica del defecto, pero sólo un 3 a un 20% presentan un síndrome de anclaje medular que requiera tratamiento neuroquirúrgico. Este síndrome se ve generalmente en los períodos de crecimiento rápido. Los síntomas pueden ser: deterioro motor, cambio en el perfil de la vejiga neurogénica, deformidades de extremidades y de la columna, dolor, aparición o acentuación de espasticidad. También pueden presentar diplomielia, siringo e hidromielia, diastematomyelia o quistes dermoides. Desde el punto de vista funcional, la epilepsia en sus distintas formas, se presenta hasta en un 30% de los pacientes y se vincula a la patología malformativa del SNC.

## **c) Alteraciones sensitivas y motoras**

El nivel espinal se determina a la exploración de las funciones sensitivas y motoras, generalmente se clasifican en torácico, lumbar alto (L1-L2), lumbar medio (L3), lumbar bajo (L4-L5) o sacro. La asimetría en la pérdida sensorial es común. Los pacientes con mielomeningocele lumbar bajo o sacro tienen anestesia alrededor del ano, periné y pies, aunque algunos pacientes con lesiones sacras bajas pueden no tener pérdida sensitiva detectable en ningún nivel. Los pacientes con lesiones lumbares altas pueden tener flexión de las caderas y aducción, sin fuerza en cuádriceps. Los pacientes con lesión medio lumbar pueden tener flexión de la rodilla con parálisis de tobillo y pies. Los pacientes con lesiones sacras suelen caminar entre los 2-3 años. Además de la afección de los nervios motores sensitivos, el mielomeningocele afecta a los nervios sacros parasimpáticos que inervan las paredes musculares de la vejiga, uretra y recto, sumamente importantes en la función sexual. Los nervios simpáticos que controlan la salida de la vejiga también se encuentran afectados. La afección de las funciones vesicales e intestinales se encuentra presentes en casi todos los pacientes con mielomeningocele.

## **d) Trastornos neurológicos asociados**

Aproximadamente del 15-20% de los niños con mielomeningocele presentan convulsiones en la infancia. Las convulsiones se presentan con mayor frecuencia en pacientes con derivaciones y especialmente en aquellos con derivación e infección, en algunos casos a convulsión puede ser el síntoma que indica disfunción del sistema de derivación, con buena respuesta a medicamentos anticonvulsivos generalmente. Pueden presentar también trastornos oculomotores como el seguir objetos, relacionados a efectos de la malformación

de Chiari II o hidrocefalia por afección de los centros mesencefálicos de la mirada. El 20% de los pacientes presentar estrabismo, que en ocasiones requiere manejo quirúrgico. Pueden presentar cervicalgia, espasticidad progresiva o ataxia secundaria a siringomielia. En los pacientes con espina bífida, la medula espinal puede estar anclada al tejido fibroso de la cicatriz o a las deformidades óseas, que condicionan una lesión isquémica. también es común la medula anclada, la cual tiene por síntomas deterioro de la deambulacion, lumbalgia, dolor en miembros pélvicos, espasticidad, aumento de la escoliosis, deformidad de los pies progresiva, deterioro en la función vesical e intestinal, así como debilidad progresiva detectada por el examen motor.

**e) Trastornos ortopédicos asociados**

La debilidad muscular lleva a una posición anormal dentro del útero. Lo que da como resultado que el 50% de los pacientes con mielomeningocele tengan una deformidad significativa de los pies al nacimiento, que incluye calcáneo valgo, pie quino varo y astrágalo vertical. Durante la infancia temprana, puede ocurrir mayor deformidad secundaria a desequilibrio muscular, los efectos posturales de la gravedad y el crecimiento. La asimetría de las caderas se asocia a oblicuidad pélvica que cauda escoliosis (incidencia de 40-85%), problemas para la sedestación y úlceras por presión.

**f) Trastornos vesicales e intestinales**

El mielomeningocele casi siempre está asociado a vejiga neurogénica dependiendo del nivel de la lesión es el grado de afección urinaria. A pesar de tener las vías urinarias normales en el 90% de los pacientes por ultrasonido, 1 de cada 3 recién nacidos con mielomeningocele tiene una vejiga hostil, con el riesgo de desarrollar hidronefrosis y cicatrices renales. La cateterización limpia intermitente, los anticolinérgicos y las vesicostomía pueden ser necesarias en el periodo neonatal para evitar complicaciones renales. Es recomendable realizar ultrasonidos renales cada 6-12 meses para detectar pelvicaliectasis o hidronefrosis, así como cultivos de vías urinarias para detectar bacteriuria o cistouretrograma para detectar reflujo vesicouretral. Si no se trata correctamente la disfunción detrusor-esfínter, puede llegar a provocar insuficiencia renal con necesidad de diálisis y/o trasplante. El cierre neuroquirúrgico del mielomeningocele dentro de las primeras 24 horas provee una mejor oportunidad para una mejor función del tracto urinario bajo. El intestino neurogénico se presenta frecuentemente en los pacientes con espina bífida abierta, desarrollando estreñimiento por la disminución del peristaltismo intestinal.

**g) Trastornos endocrinológicos**

Se ha reportado diferencias en la frecuencia y amplitud de la secreción de hormona de crecimiento, así como anormalidades neurosecretoras que condicionan pubertad precoz, siendo mayor en mujeres 50% y el 30% en hombres. También se ha documentado que un aumento en la presión intracraneal perinatal y la disfunción del tallo cerebral son predictores de pubertad precoz tanto en hombres como en mujeres.

**h) Alergia al látex**

Por otra parte, se estima que el 18-40% de los pacientes con mielomeningocele presenta alergia al látex, debido a la exposición elevada en productos de látex por varios procedimientos quirúrgicos a los que son sometidos o catéteres urinarios; esto ha llevado a una incidencia mayor de reacciones alérgicas mediadas por IgE, y se puede llegar a presentar hasta en el 46% de los pacientes. La alergia al látex se manifiesta por reacciones locales o sistémicas que ponen en riesgo la vida.

**i) Otros trastornos pediátricos**

En cuanto al neurodesarrollo el 60-70% alcanzan un coeficiente intelectual superior a 70, lo que les permite una escolaridad adecuada, sin embargo, ésta se ve interrumpida por las diferentes complicaciones médico-quirúrgicas a las que se suman las barreras sociales y arquitectónicas. La estatura baja es común, se vincula a la atrofia de la cintura pelviana y de los miembros inferiores, afecta al 80% de los pacientes con lesiones superiores a L3. Relativo a la nutrición, los pacientes con mielomeningocele tienen tendencia a la obesidad en un 20% en edad escolar por su menor movilidad lo que conlleva al aumento de la grasa corporal.

## Capítulo 3. Metodología

### 3.1 Búsqueda de información

La búsqueda de información en relación al diagnóstico principal del neonato (MMC) se llevó a cabo de manera electrónica en las diferentes bases de datos, se seleccionaron los artículos más relevantes de los últimos cinco años y se analizaron en el marco teórico-empírico. Además, se entrevistó a la madre, a la tía y al personal de salud involucrado en el cuidado de la recién nacida, se realizó una valoración general de su estado de salud a través de un instrumento basado en la teoría de Dorothea E. Orem que fue proporcionado por la coordinación e información del expediente físico.

### 3.2 Sujetos

Para la elección de la recién nacida se tomaron en cuenta criterios personales del autor en base a la afinidad por la neurología, en conocer los factores que condicionaron su estado su salud y conocer el desenlace de los recién nacidos postoperados de mielomeningocele.

### 3.3 Material

El instrumento de valoración utilizado está organizado por secciones, en su primera sección de factores condicionantes básicos incluye componentes del sistema de salud, familiar, sociocultural, ambiental, económicos y el patrón de vida. En la segunda sección de requisitos de autocuidado de desviación a la salud describe antecedentes heredofamiliares, perinatales, personales y valoración de riesgo neonatal. La tercera sección de requisitos de autocuidado de desarrollo analiza las condiciones de nacimiento y transición del recién nacido en función de las valoraciones de Apgar, así mismo, lo clasifica de acuerdo al peso y edad gestacional en las gráficas de Jurado García y Bettaglia-Lubchenco La última sección muestra los apartados de la exploración física, el habitus externo y evalúan los requisitos universales en relación al mantenimiento de un aporte suficiente de aire, líquidos, alimentos, proceso de eliminación y excretas, equilibrio entre actividad y reposo, equilibrio entre soledad e interacción social, prevención de peligros y de promoción a la normalidad.

### **3.4 Procedimiento**

Una vez seleccionada a la recién nacida, se solicitó a la jefa de enfermeras autorización para proceder con la recopilación de datos (expediente clínico y familiares), se obtuvo el consentimiento informado firmado por la madre para participar activamente en los cuidados de su hija. Después se aplicó el instrumento de valoración, se llevó a cabo la exploración física en el que se consideró el habitus exterior, se realizó el examen céfalo-caudal, se identificaron requisitos universales de autocuidado con déficit, algunos de riesgo y otros de bienestar con los cuáles se elaboraron diagnósticos de enfermería, se planearon y ejecutaron intervenciones y se evaluaron. Posteriormente se realizó el seguimiento de los requisitos universales alterados y se plantearon las conclusiones.

### **3.5 Marco ético**

En la práctica diaria, los profesionales de la salud no solo aplican conocimientos científicos y técnicos, también muestran su condición humana, su vocación de servicio para atender a otros con responsabilidad y ética profesional.

Es importante mencionar que para la elaboración de este estudio de caso se contemplaron principios bioéticos para desempeñar correctamente los cuidados de enfermería tales como beneficencia y no maleficencia, justicia, autonomía, fidelidad, veracidad, confiabilidad, solidaridad, tolerancia, valor terapéutico de la totalidad y doble efecto.<sup>62</sup>

También se mantuvo presente el código deontológico de enfermería para actuar conforme a los valores en relación a las personas, la práctica, la profesión y a los compañeros de trabajo. Se actuó conforme al decálogo para enfermeras,<sup>63</sup> respetando los derechos del recién nacido y basándonos en la Norma Oficial Mexicana 004 que establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico.<sup>65</sup> Este marco ético-legal respalda las intervenciones de enfermería en la recién nacida con el fin de mantener una vida de calidad, aliviar el sufrimiento, evitar riesgos, restaurar la salud y respetar sus derechos.

## Capítulo 4. Proceso enfermero

Ante la constante evolución, las sociedades requieren profesionales de la salud capaces de hacer frente a sus necesidades, por lo que, enfermería sigue un método sistematizado para proporcionar cuidados. En este capítulo se aplica el proceso enfermero al cuidado de la recién nacida que inicia con la valoración a través de la teoría del déficit del autocuidado, continua con la elaboración de diagnósticos, planea actividades, ejecuta dichas intervenciones, evalúa el tratamiento regulador y lo más importante, da un seguimiento minucioso para continuar observando cambios en su estado de salud.

### 4.1 Valoración

La valoración es el pilar del proceso enfermero, ya que, a partir de los datos obtenidos, se determinan las necesidades humanas y el proceso a seguir. En este caso, el 26 de abril de 2021 se realizó la recolección y documentación de la información.

#### 4.1.1 Ficha de identificación

Unidad hospitalaria: Instituto Nacional de Pediatría	Fecha de valoración: 26 de abril 2021		
Nombre del recién nacido: AGJ	Sexo: Femenino	Edad: 15 días	
Fecha de nacimiento: 11 de abril de 2021	Hora: 16:34	Lugar de nacimiento: Guerrero	
Edad gestacional: 38 SDG	Peso: 2.810g	Talla: 48 cm	Tipo de parto: Parto
Fecha de ingreso: 21 de abril de 2021	Días de estancia: 5 días	Cama. 364	
Tipo de información: Expediente clínico físico, madre y tía.			
Diagnóstico: recién nacida de 38 SDG por Capurro extra INP + mielomeningocele roto corregido (22.4.21) + lesión asociada a la vía de nacimiento (cefalohematoma).			

#### **4.1.2 Padecimiento actual**

Recién nacida quien ingresa al servicio de neonatología ante la necesidad inminente de cierre quirúrgico por mielomeningocele debido al riesgo aumentado y a la exposición a desarrollar una neuroinfección.

Actualmente cuenta con 15 días de vida y se encuentra con los siguientes diagnósticos médicos: recién nacida de 38 SDG por Capurro extra INP + mielomeningocele roto corregido (22.4.21) + lesión asociada a la vía de nacimiento (cefalohematoma).

#### **4.1.3 Factores básicos condicionantes**

##### **4.1.3.1 Estado de salud**

Recién nacida de quince días de vida extrauterina quien cursa su quinto día en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (cuna 364) postoperada de un mielomeningocele.

##### **4.1.3.2 Factores del sistema familiar**

Cuenta con una familia nuclear integrada por la madre, el padre y la recién nacida.

##### **4.1.3.3 Factores socioculturales y económicos**

Madre de 21 años de edad, originaria de Tlapa, Guerrero. Se dedica al campo y al hogar. Vive en unión libre con el padre de su hija, profesa la religión católica. Estudio la secundaria completa. Padre de 19 años de edad, originario de Tlapa, Guerrero. Se dedica al campo. Vive en unión libre con la madre de su hija, profesa la religión católica. Estudio la secundaria completa.

##### **4.1.3.4 Disponibilidad y adecuación de recursos**

Poseen una casa elaborada de adobe, suelo de tierra, habita únicamente la familia. Tienen una buena ventilación e iluminación, así como los servicios básicos de agua, luz y alumbrado público.

##### **4.1.3.5 Factores del sistema de salud**

No pertenecen a ningún sistema de salud (sin seguridad IMSS, ISSSTE, SSA, etc.).

#### **4.1.3.6 Patrón de vida**

Los padres de la recién nacida no cuentan con antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas. Toxicomanías interrogadas y negadas. En cuanto a su alimentación consumen carne 1/7, frutas 3/7, verduras 3/7, agua 1.5 l/día. El baño y aseo bucal es diario. Desconocen esquema de vacunación.

#### **4.1.3.7 Factores ambientales**

Viven en una zona geográfica de tipo rural y tienen un perro que no está vacunado.

### **4.1.4 Requisitos de desviación a la salud**

#### **4.1.4.1 Antecedentes heredofamiliares**

Madre de 21 años de edad, originaria de Tlapa, Guerrero. Se dedica al campo y al hogar. Vive en unión libre con el padre de su hija, profesa la religión católica. Estudio la secundaria completa. Toxicomanías: negadas. Inmunizaciones: negadas.

Padre de 19 años de edad, originario de Tlapa, Guerrero. Se dedica al campo. Vive en unión libre con la madre de su hija, profesa la religión católica. Estudio la secundaria completa. Toxicomanías: negadas. Inmunizaciones: negadas.

Abuelo paterno finado en accidente de tránsito a los 47 años de edad. Abuela paterna viva de 47 años, aparentemente sana. Abuelo materno vivo de 64 años aparentemente sano. Abuela materna viva de 53 años aparentemente sana. Niega consanguinidad y endogamia.

#### **4.1.4.2 Antecedentes personales patológicos (madre)**

Interrogados y negados para hospitalizaciones, trasfusiones, intervenciones quirúrgicas y enfermedades. Alérgicos: negados.

#### **4.1.4.3 Antecedentes perinatales**

G: 2, P: 1, A: 1, C: 0. Madre de 21 años al momento de inicio del embarazo. Embarazo planeado, deseado y aceptado. Diagnóstico de gestación a las 5 semanas por amenorrea, control prenatal deficiente en clínica rural con un total de 3 consultas prenatales, no se realizó ultrasonido. Refiere ingesta de ácido fólico, hierro y multivitamínicos desde el diagnóstico. Desconoce aplicación de la vacuna contra la influenza, refiere aplicación de toxoide diftérico, desconoce realización de prueba de tamizaje para VIH y VDRL. Desconoce ganancia ponderal durante la gestación. Refiere cursar con varicela el último trimestre, niega infecciones genitourinarias, amenaza de aborto o parto pretérmino.

#### **4.1.4.4 Antecedentes del neonato**

El día 11 de abril de 2021 a las 16:34 nace en el Hospital del Niño y Madre Indígena Guerrerense producto único vivo por parto vaginal, se refiere en certificado de nacimiento peso de 2.810 kg y talla de 48 cm, edad gestacional de 38 semanas, Apgar de 9 a los 5 minutos, Silverman Andersen 0. Al nacer se identifica defecto del cierre del tubo neural en región lumbar con disminución de movilidad, tono y sensibilidad de miembros inferiores mostrando leve respuesta motora al estímulo doloroso.

Los médicos de la unidad solicitaron la hospitalización de la recién nacida por 14 días para la resolución de su patología, sin embargo, los familiares deciden obtener alta voluntaria, sin especificar cuantos días se mantuvo en el nosocomio es llevada a su domicilio sin tratamiento médico ni antibiótico. Posteriormente acuden con un médico particular quien les recomienda el acudir a una institución de tercer nivel.

#### **4.1.4.5 Factores de riesgo**

##### **4.1.4.5.1 Valoración prenatal**

La recién nacida se encuentra con un riesgo **alto** ya que en los antecedentes obstétricos la madre tuvo un aborto previo por desprendimiento espontáneo, un periodo intergenésico menor a un año y al nacimiento se detecta una malformación congénita a pesar de que en sus antecedentes

heredofamiliares se mantienen negativos para enfermedades crónicas degenerativas, toxicomanías, farmacodependencia, radiación, desnutrición y anemia.

#### 4.1.4.5.2 Valoración de riesgo perinatal

##### a) Etapa perinatal

La madre cuenta con un grupo y RH O+. Tuvo tres consultas prenatales en su comunidad y cero USG. Ninguna isoinmunización u hospitalización durante el embarazo, sin corticoides prenatales. El trabajo de parto fue espontáneo, sin ruptura de membranas, con presentación cefálica, embarazo único, de tamaño acorde para su edad gestacional. Se ligó cordón umbilical sin complicaciones, se obtuvo placenta completa, no se administraron medicamentos a la madre.

##### b) Recién nacido

Recién nacida femenina quien peso al nacer 2.810 kg, perímetro cefálico de 36 cm, talla de 48 cm. Fue un producto con peso adecuado para su edad gestacional, no requirió maniobras de reanimación, es referido al área de neonatología por su defecto del cierre del tubo neural (MMC). No se le realizó tamiz neonatal.

#### 4.1.4.5.3 Valoración de riesgo neonatal

Por la escala NEO-MOD (Mods Multiple Organ Dysfunction Score) el riesgo neonatal se encuentra en UCI de mortalidad entre 1-2%, mortalidad por hospitalización 7% y estancia en la UCI de 3 días.

Por factor neonatal el riesgo alto, tiene un peso de 2.810kg, 38 SDG por Capurro, producto único, Apgar de 9 a los 5 minutos, Silverman de 0, AEG (percentil entre 10-90). Malformación visible (MMC), lesión por trauma obstétrico (cefalohematoma) y problema de salud actual.

Por cuidado inmediatos y mediatos al nacimiento, el puntaje es alto, debido a que no necesito maniobras de reanimación avanzadas solo pasos iniciales, se le colocó profilaxis oftálmica, administración de vitamina K, cuidados de cordón umbilical, pero no le dio educación a la madre, no se le tomó tamiz metabólico ni auditivo.

### 4.1.5 Requisitos de autocuidado de desarrollo

A los 5 minutos del nacimiento la recién nacida presenta un Apgar de 9. Por su peso y edad gestacional se ubicó por encima del percentil 10 considerándose adecuada para su edad gestacional según Jurado García. Así mismo para su crecimiento y desarrollo intrauterino, se ubicó por encima del 10% considerándose apropiada para la edad gestacional según Bettaglia y Lubchenco.

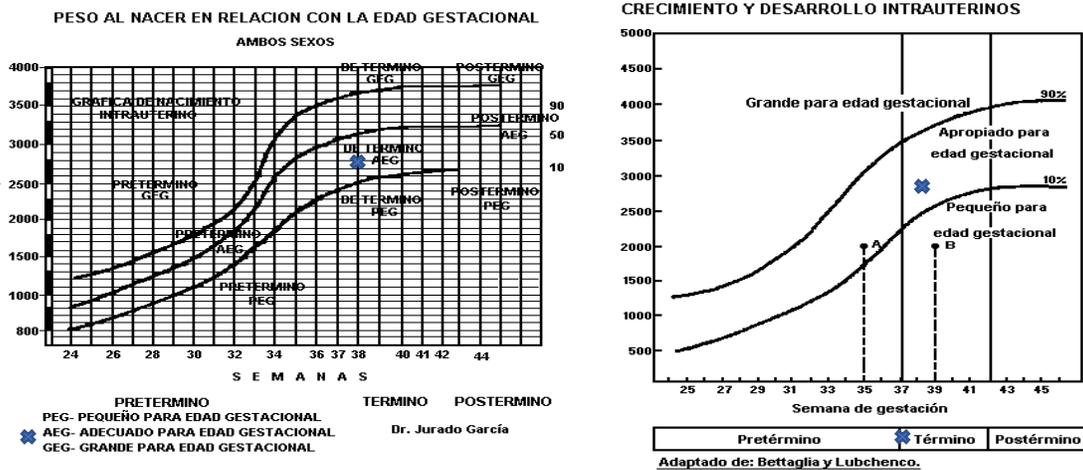


Figura 9.- Percentiles para edad gestacional por Jurado García y Bettaglia-Lubchenco.

En cuanto al método Capurro para determinar la edad gestacional en la recién nacida se obtuvo un puntaje de 37.8 SDG.

	Puntuación			
<b>Forma de la OREJA</b>	0 8 16 24	Se suma a 204 + Puntaje Parcial y se divide entre 7		
<b>Tamaño de GLANDULA MAMARIA</b>	0 5 10 15	10		
<b>Formación del PEZON</b>	0 5 10 15	10		
<b>TEXTURA de la PIEL</b>	0 5 10 15 20	15		
<b>PLIEGUES PLANTARES</b>	0 5 10 15 20	20		
<b>Puntaje Parcial</b>				<b>204+61=265</b> <b>265/7=37.8 SDG</b>

Figura 10.- Valoración: método Capurro.

## 4.1.5 Requisitos universales de autocuidado

### 4.1.5.1 Exploración física

**Signos vitales:** FC 166lpm, FR 51rpm, T/A 89/56mmHg, PAM 68mmHg, T° 37°C, Sat 100%

**Antropometría:** PESO 3.970 kg TALLA: 48 cm PC: 37.5cm PA: 33cm

**Habitus exterior:** recién nacida en cuna de calor radiante apagada (cama 364), ubicada en la Unidad de Cuidados Intermedios Neonatales. En decúbito supino a 30°, activa y reactiva a estímulos externos, facies de satisfacción. Abdomen cubierto con vendaje por herida quirúrgica, pañal. Complexión mediana. Macroambiente con ruido (70 dB) generado por las bombas, monitores, voz del personal, la iluminación en 400 luxes. Microambiente: limpio, ordenado con humedad.

**Piel:** íntegra, hidratada, sonrosada, lisa y flexible, con múltiples punciones para control glucémico anteriormente en MsPs, presencia de abundante lanugo, sin hemangiomas. Uñas blandas con adecuada implantación y formación.

**Cabeza y cara:** macrocefalia-dolicocéfala, con un cefalohematoma occipital derecho, fontanela bregmática normotensa no medible, suturas palpables y separadas. PC 37.5 cm. Adecuada implantación de cabello; abundante, color negro, lacio, limpio. Cuero cabelludo sin datos de inflamación, resequedad o alguna otra alteración. Rostro ovalado, simétrico e íntegro.

**Ojos:** cejas abundantes, íntegras, simétricas, con adecuada implantación; color negro. Párpados simétricos, con movilidad a la apertura y cierre, pestañas largas, abundantes, con adecuada implantación y negras. Conducto lagrimal presente. Conjuntivas sanas. Ojos simétricos con movilidad, lubricados; esclerótica blanca brillante; iris café; pupilas isocóricas con respuesta a la luz.

**Oídos:** pequeños, ambos con adecuada implantación, simétricos; curvatura del pabellón auricular definida, surcos formados, apéndices auriculares sin alteraciones, conducto auditivo externo visible, sin salida de secreciones.

**Nariz:** simétrica, pequeña, chata y ubicada en la línea media de la cara. Narinas presentes, hidratadas, sin lesiones en la mucosa y permeables.

**Boca:** labios rosados, íntegros, hidratados. Con reflejo de búsqueda y movimientos coordinados a la succión-deglución. Encías sanas y rosadas, sin dientes natales. Lengua íntegra con movimientos linguales. Frenillo sin alteraciones. Paladar duro y blando íntegro. Úvula central. Adecuada coordinación succión-deglución-respiración con seno materno y fórmula de inicio al 13%.

**Cuello y hombros:** cuello en línea media del cuerpo, corto, pequeño, con movilidad hacia ambos lados (izquierda-derecha), arriba-abajo, no se perciben ni palpan adenomegalias o tumoraciones. Tráquea en línea media con movilidad a la palpación. Se percibe pulsos carotídeos. Hombros simétricos, sin fracturas de clavículas, con movimientos sin limitaciones.

**Tórax:** normolíneo, respiración espontánea, con adecuados movimientos de amplexión y amplexación. Silverman Andersen 0 puntos. FR 51 rpm, rítmica, Sat 100%. Campos pulmonares ventilados (ápices-bases) con ruidos respiratorios normales; murmullo vesicular bilateral. Glándulas mamarias pequeñas, redondas y simétricas, con pezón formado, areola presente.

**Cardiovascular:** precordio con ritmo cardiaco sinusal. FC 166 lpm, TA 89/56 mmHg, PAM 68 mmHg. A la auscultación focos cardíacos de buena intensidad y ritmo: aórtico (2° EIC - línea paraesternal derecha: 166 lpm), pulmonar (2° EIC - línea paraesternal izquierda: 164 lpm), tricúspide (4° EIC - línea paraesternal izquierda: 164 lpm) y mitral (5° EIC - línea media claviclar: 160 lpm). Sin soplos audibles. Pulsos presentes.

**Abdomen:** redondo, blando, depresible a la palpación, sin alteraciones en la coloración, pared abdominal íntegra, aparentemente no doloroso, sin alteraciones a la exploración por cuadrantes: cuadrante superior e inferior tanto izquierdo como derecho. PA 33 cm. Ruidos peristálticos presentes 6 rpm. Cicatriz umbilical sin datos de infección u otra alteración.

**Genitales:** de fenotipo femenino, íntegros; labios mayores cubren a los menores, con adecuada ubicación del meato urinario. Uresis y evacuaciones espontáneas.

**Dorso y columna vertebral:** columna vertebral: herida quirúrgica de aproximadamente 10 cm con suturas afrontadas, bordes irregulares, poco enrojecimiento y escaso gasto serohemático. Mancha mongólica lumbosacra.

**Extremidades:** dos miembros torácicos, simétricos, con movilidad, adecuado tono muscular, sin fracturas. Dos miembros pélvicos, simétricos, hipotróficos con movimientos conservados de flexión y extensión. Cada miembro con 5 dedos, adecuada formación de las uñas, sin compromiso

neurovascular; llenado capilar < 3 segundos. Catéter PICC en MTD bilumen, funcional permeable y sin datos de infección. Pliegues plantares y palmares definidos, con multipunciones para control glucémico anteriormente.

**Cadera:** integra, simétrica.

**Estado neurológico:** reflejos presentes: succión, puntos cardinales, presión palmar y plantar, tónico del cuello, moro, Galant. Babinski no valorable.

#### 4.1.5.2 Valoración por requisitos universales

La primera valoración exhaustiva se realizó el 26 de abril de 2021 en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de una institución de tercer nivel, previo a autorización y en base al instrumento de Dorothea Orem.

##### 1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire

La recién nacida se encuentra sin dificultad para respirar (Silverman Andersen de 0 puntos), respiración espontánea. A la valoración cardiovascular; FC 155 lpm, FR 51rpm, T/A 65/34 v mmHg, PAM 45 mmHg, temperatura 37°C, Sat 100%. Mantiene un ritmo sinusal, llenado capilar <3 segundos, soplos no audibles.

##### 2. 3. Mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos y alimentos

Boca simétrica, integra y úvula central. Labios hidratados, sin resequead en las mucosas nasales. Lengua hidratada, integra, rosada. Paladar, integro, rosado, sin perlas de Epstein. Encías integras rosadas sin dientes. Abdomen con perímetro de 33 cm, redondo/depresible, sin presencia de asas intestinales, con normoperistalsis. Cicatriz umbilical sin datos de infección. Piel hidratada, turgente. Fontanela bregmática normotensa. Vía enteral: seno materno (LATCH 10 puntos) o formula de inicio al 13% >60 ml c/3 horas por succión. Vía parenteral: solución glucosada 5% 10ml + heparina 5UI, pasar 0.1ml/hr. LT 160.8 ml/kg/día; LVO 160 ml/kg/día, LIV 0.8 ml/kg/día.

#### 4. Procesos de eliminación y excretas

Genitales de fenotipo femenino íntegros: labios mayores cubren a labios menores, meato urinario con adecuada ubicación, sin secreciones, uresis espontánea de color amarillo, sin olor, GU >2 ml/kg/hr. Ano permeable, central, sin fistulas, con evacuaciones espontáneas. Glúteos: íntegros, simétricos, con pliegues presentes. Abdomen redondo, depresible a la palpación; con integridad de la pared abdominal, sin alteraciones a la exploración por cuadrantes. Sensibilidad abdominal sin resistencia muscular palpable. PA 33 cm. Ruidos peristálticos audibles y activos. Sin drenajes. Perdidas insensibles de 5.22 ml.

#### 5. Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo

Reflejos primarios presentes: succión, deglución, búsqueda, moro, enderezamiento del tronco, puntos cardiales, presión palmar. Babinski ausente. Brazelton V: ojos abiertos, actividad motora presente, movimientos de extremidades superiores, reacción a estímulos externos con sobresalto. Teoría sinactiva: atención/integración (ante estrés aversión a la mirada, somnolencia e inestabilidad de los estados motor y autonómico).

#### 6. Mantenimiento del equilibrio entre soledad e interacción social

Recién nacida planeada, deseada y aceptada. Recibe visita de su madre y de su tía durante el turno matutino, tienen contacto con ellas, le proporcionan baño y lactancia materna. Enfermería le proporciona orientación acerca de la UCIN.

#### 7. Prevención de los peligros para la vida y el bienestar

Debido a los diagnósticos con los que cuenta la recién nacida existen factores que pueden poner en peligro su estabilidad. Tiene un catéter PICC en MTD bilumen, funcional permeable y sin datos de infección. Presenta una herida quirúrgica lumbar con bordes afrontados (aproximadamente 10 cm), gasto serohemático escaso, hematoma central, cubierto con apósito estéril y vendaje. Como factores ambientales: ruido (70 dB) e iluminación (400 luxes). Riesgo de caídas bajo (5 puntos), riesgo de UPP moderado (13 puntos), PIPP bajo (2 puntos) a la manipulación.

## 8. Promoción a la normalidad

Pronóstico reservado a evolución. Tiene 15 días de nacida y 5 de hospitalización. Las secuelas ocasionadas por el mielomeningocele aún están conservadas. Sin embargo, se percibe disminución de la sensibilidad y movilidad en miembros pélvicos.

### 4.2 Diagnósticos

Una vez obtenidos los datos a través de la valoración, se efectuó un análisis crítico de estos en función de identificar qué factores están alterando los requisitos universales y si existe o no capacidad de autocuidado para finalmente emitir 9 diagnósticos de enfermería utilizando el formato PESS y etiquetas NANDA de los cuales 3 fueron reales, 4 de bienestar y 2 de riesgo, posteriormente se jerarquizaron de acuerdo a los que comprometían la vida y/o la estabilidad de la recién nacida.

#### 4.2.1 Análisis crítico por requisito

Requisito alterado	Factor básico condicionante	Factores que alteran el requisito	Déficit de autocuidado	Capacidad de autocuidado
1.- Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.	Edad: neonatal (15 DVEU). Estado de salud: enferma.	Ninguno.	Ninguno.	Respiración espontánea, Silverman Andersen 0, oximetría 100%.
<b>Problema</b>				
Ninguno.				
<b>Diagnóstico</b>	Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de aire m/p respiración espontánea, Silverman Andersen 0, oximetría 100%.			

Requisito alterado	Factor básico condicionante	Factores que alteran el requisito	Déficit de autocuidado	Capacidad de autocuidado
2.- Mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos.	Edad: neonatal (15 DVEU). Estado de salud: enferma.	Ninguno.	Ninguno.	Ingesta de líquidos totales 160.8 ml/kg/día. Sin datos de deshidratación.
<b>Problema</b>				
Ninguno.				
<b>Diagnóstico</b>	Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos m/p ingesta de líquidos totales 160.8 ml/kg/día, sin datos de deshidratación.			

Requisito alterado	Factor básico condicionante	Factores que alteran el requisito	Déficit de autocuidado	Capacidad de autocuidado
3.- Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.	Edad: neonatal (15 DVEU). Estado de salud: enferma.	Ninguno.	Ninguno.	Incremento ponderal de 0.30 g/día. Adecuada succión-deglución-respiración. Lactancia materna eficaz (LATCH 10 pts).
<b>Problema</b>				
Ninguno.				
<b>Diagnóstico</b>	Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos m/p incremento ponderal de 0.30 g/día, con adecuada succión-deglución-respiración y lactancia materna eficaz (LATCH 10 pts).			

Requisito alterado	Factor básico condicionante	Factores que alteran el requisito	Déficit de autocuidado	Capacidad de autocuidado
4.- Procesos de eliminación y excretas.	Edad: neonatal (15 DVEU).	Lesión del sistema nervioso central.	Desconocido.	Limitada.
<b>Problema</b>	Estado de salud: enferma.			
Defecto de cierre del tubo neural.				
<b>Diagnóstico</b>	Riesgo de déficit en el proceso de eliminación y excretas r/c lesión del sistema nervioso central.			

Requisito alterado	Factor básico condicionante	Factores que alteran el requisito	Déficit de autocuidado	Capacidad de autocuidado
5.- Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo.	Edad: neonatal (15 DVEU). Estado de salud: enferma.	Factores ambientales: ruido (70 dB), iluminación (400 luxes).	Brazelton V: ojos abiertos, actividad motora presente, movimientos de extremidades superiores, reacción a estímulos externos con sobresalto. Teoría sinactiva: atención/integración (aversión a la mirada, inestabilidad de los estados motor y autonómico).	Limitada.
<b>Problema</b>				
Factores ambientales hospitalarios.				
<b>Diagnóstico</b>	Déficit del patrón del sueño r/c factores ambientales hospitalarios estresantes (ruido, luz) m/p aumento en la actividad motora, sobresaltos (Brazelton V); hiperextensión en brazos, manos abiertas y bostezos (teoría sinactiva: atención/interacción).			

<b>Requisito alterado</b>	<b>Factor básico condicionante</b>	<b>Factores que alteran el requisito</b>	<b>Déficit de autocuidado</b>	<b>Capacidad de autocuidado</b>
6.- Mantenimiento del equilibrio entre soledad e interacción social.	Edad: neonatal (15 DVEU). Estado de salud: enferma.	Ninguno.	Ninguno.	Apego a la recién nacida. Visitas familiares.
<b>Problema</b>				
Ninguno.				
<b>Diagnóstico</b>	Bienestar en el equilibrio entre soledad e interacción social m/p apego a la recién nacida, visitas familiares.			

<b>Requisito alterado</b>	<b>Factor básico condicionante</b>	<b>Factores que alteran el requisito</b>	<b>Déficit de autocuidado</b>	<b>Capacidad de autocuidado</b>
7.- Prevención de los peligros para la vida y el bienestar humano.	Edad: neonatal (15 DVEU). Sexo: femenino. Estado de salud: enferma.	Cierre del defecto.	Eritema. Bajo gasto serohemático.	Limitada.
<b>Problema</b>	Factores ambientales:			
Piel lesionada	hospitalizada.			
<b>Diagnóstico</b>	Deterioro de la integridad tisular r/c herida quirúrgica m/p eritema y bajo gasto serohemático.			

Requisito alterado	Factor básico condicionante	Factores que alteran el requisito	Déficit de autocuidado	Capacidad de autocuidado
8.- Promoción a la normalidad.	Edad: neonatal (15 DVEU).	Lesión del sistema nervioso central.	Alteraciones sensitivo-motoras (hipotrofia de miembros pélvicos, disminución de la movilidad).	Limitada.
<b>Problema</b>	Estado de salud: enferma.			
Defecto de cierre del tubo neural.				
<b>Diagnóstico</b>	Adaptación desfavorable de la recién nacida a la vida extrauterina r/c lesión del sistema nervioso central m/p alteraciones sensitivo-motoras (disminución de la sensibilidad y movilidad de miembros pélvicos).			

#### 4.2.2 Jerarquización de requisitos

Requisito	Diagnostico
7.- Prevención de los peligros para la vida y el bienestar humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deterioro de la integridad tisular r/c herida quirúrgica m/p eritema y bajo gasto serohemático.</li> <li>Riesgo de muerte súbita del neonato r/c edad (17 DVEU) e hidrocefalia.</li> </ul>
5.- Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déficit del patrón del sueño r/c factores ambientales hospitalarios estresantes (ruido, luz) m/p aumento en la actividad motora, sobresaltos (Brazelton V); hiperextensión en brazos, manos abiertas y bostezos (teoría sinactiva: atención/interacción).</li> </ul>
8.- Promoción a la normalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptación desfavorable de la recién nacida a la vida extrauterina r/c lesión del sistema nervioso central m/p alteraciones sensitivo-motoras (disminución de la sensibilidad y movilidad de miembros pélvicos).</li> </ul>

4.- Procesos de eliminación y excretas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de déficit en el proceso de eliminación y excretas r/c lesión del sistema nervioso.</li> </ul>
1.- Mantenimiento de un aporte suficiente de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de aire m/p respiración espontánea, Silverman Andersen 0, oximetría 100%.</li> </ul>
2.- Mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos m/p ingesta de líquidos totales 160.8 ml/kg/día, sin datos de deshidratación.</li> </ul>
3.- Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos m/p incremento ponderal de 0.30 g/día, con adecuada succión-deglución-respiración y lactancia materna eficaz (LATCH 10 pts).</li> </ul>
6.- Mantenimiento del equilibrio entre soledad e interacción social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienestar en el equilibrio entre soledad e interacción social m/p apego a la recién nacida, visitas familiares.</li> </ul>

#### 4.3 Planeación/Ejecución

En la tercera etapa del proceso enfermero se planearon estrategias en base al objetivo general que fue mantener un estado de salud óptimo en la recién nacida a través de cuidados para prevenir, minimizar, corregir y promover la salud durante el tiempo trabajado.

Para ello, se consideró como agente de cuidado terapéutico a la estudiante del posgrado en enfermería del neonato y como agente de cuidado dependiente a la madre, los sistemas de enfermería utilizados para ayudar a la recién nacida fueron totalmente compensatorio y educativo de apoyo realizando intervenciones dependientes, interdependientes e independientes.

## PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO

**Fecha:** 26 de abril de 2021

**Edad:** 15 días

**Requisito universal alterado:**

7.- Prevención de los peligros para la vida y el bienestar humano.

**Diagnóstico de enfermería:**

Deterioro de la integridad tisular r/c herida quirúrgica m/p eritema y bajo gasto serohemático.

### Tratamiento regulador <sup>28, 33</sup>

#### *Cuidados de la piel*

Mantener la piel limpia, seca y lubricada. Evitar zonas de presión. Uso de ropa suave. Observar datos de compromiso neurovascular (enrojecimiento, calor, edema). Vigilar zona del procedimiento quirúrgico (columna vertebral). Proporcionar cambios posturales.

#### *Cuidados de las heridas*

Inspeccionar la herida cada que sea necesario. Monitorizar las características de la herida que incluyen drenaje, color, tamaño y olor. Realizar curación de la herida con clorhexidina al 0.5%. Colocar una gasa estéril y cubrir la herida con una venda limpia. Evitar presión sobre la herida. Documentar localización, tamaño y características de la herida.

#### *Terapia antimicrobiana*

Higiene de manos. Almacenamiento y preparación de medicamentos (cefotaxima 130 mg IV, vancomicina 40 mg IV). Vigilancia de efectos adversos. Monitorización de constantes vitales. Registro en la hoja de enfermería.

#### *Prevención de infecciones*

Mantener precauciones estándar (higiene de manos, bata). Seguir técnicas de asepsia y antisepsia. Limpieza del macroambiente. Manejo del RPBI. Manejo de la alimentación inocua.

<b>PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO</b>	
<b>Fecha:</b> 26 de abril de 2021 <b>Edad:</b> 15 días	<b>Requisito universal alterado:</b> 5.- Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo.
<b>Diagnóstico de enfermería:</b> Déficit del patrón del sueño r/c factores ambientales hospitalarios estresantes (ruido, luz) m/p aumento en la actividad motora, sobresaltos (Brazelton V); hiperextensión en brazos, manos abiertas y bostezos (teoría sinactiva: atención/interacción).	
<b>Tratamiento regulador</b> <sup>40, 41</sup>	
<p><i>Mejorar el sueño</i></p> <p>Evaluar la presencia de estrés: apnea del sueño, vías aéreas obstruidas, dolor, molestias, frecuencia urinaria. Ajustar el ambiente: luz, ruido, temperatura, colchón y cama, para favorecer el sueño. Eliminar situaciones estresantes. Fomentar las horas de sueño. Agrupar las actividades para minimizar el número de despertares.</p> <p><i>Terapia con el entorno</i></p> <p>Disponer de recursos necesarios para el cuidado (sábanas). Supervisión continua al bebé. Evitar la sobreestimulación. Vigilar conducta ante agentes estresantes. Valorar Brazelton (V). Valorar teoría sinactiva (interacción).</p> <p><i>Técnica de relajación simple</i></p> <p>Tocar y calmar al bebé. Hablarle suavemente. Ofrecerle un ambiente tranquilo sin interrupciones. Permanecer con la recién nacida hasta tranquilizarla. Observar cambios en signos vitales. Evaluar y registrar respuesta a las medidas de confort.</p> <p><i>Manejo de procedimientos</i></p> <p>Reunir el material a utilizar antes de entrar en contacto con la recién nacida. Agrupar las actividades para minimizar el número de despertares. Proporcionar un ambiente cálido, limpio y ordenado. Mantener a la bebé seca (boca, genitales, glúteos). Fomentar el apego materno.</p>	

## PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO

**Fecha:** 26 de abril de 2021

**Edad:** 15 días

**Requisito universal alterado:**

8-. Promoción a la normalidad.

### **Diagnóstico de enfermería:**

Adaptación desfavorable de la recién nacida a la vida extrauterina r/c lesión del sistema nervioso central m/p alteraciones sensitivo-motoras (disminución de la sensibilidad y movilidad de miembros pélvicos).

### **Tratamiento regulador** <sup>40, 41</sup>

#### *Cuidados del desarrollo*

Crear una relación terapéutica y de apoyo con la madre. Conocer los hitos de desarrollo. Observar conductas de la recién nacida. Observar actividades de autorregulación y señales de estrés. Proporcionar técnicas de relación conductual.

#### *Fomentar el neurodesarrollo*

Proporcionar un ambiente tranquilo y cálido. Brindar confort. Centrar la atención en la recién nacida y no en la tecnología. Observar cambios fisiológicos en la recién nacida. Monitorizar la reacción emocional en relación con los cuidados proporcionados.

#### *Monitorización neurológica*

Evaluar reflejos neurológicos. Observar cambios en coordinación motor grueso y fino ocular. Fomentar la estimulación visual y auditiva. Fomentar la socialización (contacto físico con la madre). Observar signos de alarma (alteración: succión, mirada, sonidos).

#### *Vigilancia neurológica*

Vigilar respuesta fotomotora (PIRRL). Vigilar estado de conciencia (Brazelton). Vigilar estado hemodinámico. Observar respuesta a estímulos (verbal y táctil). Observar respuesta a triada de Cushing.

## PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO

**Fecha:** 26 de abril de 2021

**Edad:** 15 días

**Requisito universal alterado:**

4.- Proceso de eliminación y excretas.

**Diagnóstico de enfermería:**

Riesgo de déficit en el proceso de eliminación y excretas r/c lesión del sistema nervioso.

### Tratamiento regulador <sup>44</sup>

#### *Manejo intestinal*

Medir perímetro abdominal. Observar características del abdomen. Auscultar sonidos peristálticos. Informar si hay disminución o aumento de los sonidos intestinales. Palpar abdomen por cuadrantes.

#### *Control intestinal*

Revisar fecha y hora de última evacuación. Cuantificar egresos (pañales). Evaluar características de evacuaciones. Observar si hay datos de diarrea o estreñimiento. Evitar la formación de flatulencias y facilitar la salida de gases excesivos. Documentar problemas intestinales.

#### *Manejo de la eliminación urinaria*

Identificar factores que influyen en la eliminación (anatomía de órganos femeninos y patología). Cuantificación con horario (control de líquidos). Evaluar características de la orina. Evaluar presencia de globo vesical. Evaluar presencia de edema. Evaluar alteraciones hemodinámicas. Proporcionar cuidados de la piel (genitales).

#### *Cuidados de la piel*

Cambio de pañal por razón necesaria. Higiene de genitales y región perianal. Mantener seca, limpia y lubricada la piel. Uso de ropa suave.

## PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO

**Fecha:** 26 de abril de 2021

**Edad:** 15 días

**Requisito universal alterado:**

1.- Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.

### **Diagnóstico de enfermería:**

Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de aire m/p respiración espontánea, Silverman Andersen 0, oximetría 100%.

### **Tratamiento regulador** <sup>19, 29</sup>

#### *Monitorización respiratoria*

Observar conducta del neonato: irritable, inquieta, llora. Observar datos de taquipnea, bradipnea, fatiga muscular. Vigilar frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. Valorar Silverman Andersen. Auscultar campos pulmonares. Registrar movimientos torácicos, simetría, uso de músculos intercostales y supraclaviculares.

#### *Manejo de las vías aéreas*

Mantener la vía aérea permeable. Mantener en posición semifowler. Monitorizar signos vitales. Evaluar presencia de insuficiencia respiratoria. Vigilar perfusión distal; cambio de coloración. Vigilar estado respiratorio y de oxigenación.

#### *Vigilancia cardiovascular*

Vigilancia periódica de presión arterial, presión arterial media, pulso. Registrar fluctuaciones y tendencias de TA (percentiles). Auscultar precordio y focos cardiacos. Notificar soplos. Vigilar llenado capilar.

#### *Monitorización de signos vitales*

Comprobar la precisión de dispositivos para la toma de signos vitales. Toma y registro de signos vitales: presión arterial, pulso, respiración y temperatura. Evaluar parámetros de oximetría. Monitorización hemodinámica continua. Identificar posibles causas de modificaciones en las constantes vitales.

<b>PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO</b>	
<b>Fecha:</b> 26 de abril de 2021 <b>Edad:</b> 15 días	<b>Requisito universal alterado:</b> 2.- Mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos.
<b>Diagnóstico de enfermería:</b> Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de líquidos m/p ingesta de líquidos adecuados para su peso, sin datos de deshidratación.	
<b>Tratamiento regulador</b> <sup>19, 29, 44</sup>	
<p><i>Monitorización de líquidos</i></p> <p>Identificar factores de riesgo de desequilibrio de líquidos; exposición a calor. Determinar la cantidad y tipo de ingesta de líquidos. Vigilar ingresos y egresos: control de líquidos. Realizar balance hídrico y peso diario. Obtener gasto urinario.</p> <p><i>Manejo de líquidos</i></p> <p>Contar y pesar pañales. Vigilar estado de hidratación (fontanelas, mucosas, pulsos y presión arterial). Observar indicios de sobrecarga o retención. Monitorizar estado nutricional. Favorecer la ingesta oral.</p> <p><i>Vigilancia del aporte</i></p> <p>Observar integridad, hidratación y coloración de la cavidad oral: boca, mucosas, lengua, paladar, encías. Exploración abdominal: perímetro abdominal, peristalsis. Vigilar características la piel (hidratación, turgencia). Determinar kcal/día, total de líquidos totales y reales. Realizar balance.</p> <p><i>Monitorización del estado hemodinámico.</i></p> <p>Toma y registro de signos vitales cada 3 horas: presión arterial, pulso, respiración y temperatura. Evaluar parámetros de oximetría. Monitorización hemodinámica continua. Identificar posibles causas de modificaciones en las constantes vitales. Evaluar llenado capilar.</p>	

<b>PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO</b>	
<b>Fecha:</b> 26 de abril de 2021 <b>Edad:</b> 15 días	<b>Requisito universal alterado:</b> 3.- Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.
<b>Diagnóstico de enfermería:</b> Bienestar en el mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos m/p incremento ponderal de 0.30 g/día, con adecuada succión-deglución-respiración y lactancia materna eficaz (LATCH 10 pts).	
<b>Tratamiento regulador</b> <sup>42, 43</sup>	
<p><i>Manejo de la nutrición enteral</i></p> <p>Evaluar reflejos de búsqueda y succión. Proporcionar dieta indicada. Vigilar coordinación succión-deglución-respiración. Vigilar datos de intolerancia (vómito, regurgitación). Evaluar datos de compromiso abdominal (distensión, dolor). Evaluar aceptación y documentar.</p> <p><i>Monitorización nutricional</i></p> <p>Pesar antes de la alimentación. Medir perímetro bicipital (&gt;8cm). Medir perímetro abdominal. Medir longitud del segmento inferior y talla. Revisar incremento ponderal. Valorar la integridad de la cavidad oral.</p> <p><i>Vigilancia de la piel</i></p> <p>Observar características de la piel: erupciones, abrasiones, exceso de sequedad/humedad, zonas de presión o fricción. Observar características de las mucosas. Observar datos de compromiso neurovascular (enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje). Valorar escala para UPP.</p> <p><i>Fomento de la lactancia materna</i></p> <p>Proporcionar leche materna. Proporcionar el amamantamiento en horarios de visita. Asesorar a la madre en las diferentes técnicas de lactancia materna. Enseñar a la madre las ventajas y desventajas de la lactancia. Asesorar y orientar a la madre en la recolección y almacenamiento de leche materna. Evaluar escala LATCH.</p>	

## PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO

**Fecha:** 26 de abril de 2021

**Edad:** 15 días

**Requisito universal alterado:**

6.- Mantenimiento del equilibrio entre soledad e interacción social.

**Diagnóstico de enfermería:**

Bienestar en el equilibrio entre soledad e interacción social m/p apego a la recién nacida.

### Tratamiento regulador <sup>41, 45</sup>

#### *Fomentar el apego*

Determinar la imagen del bebé hacia el futuro (pronóstico). Facilitar el contacto físico con la madre. Identificar necesidades de la recién nacida cuando llora. Mantener un contacto cálido con la recién nacida. Realizar técnicas de confort.

#### *Integridad familiar*

Acercar a la recién nacida con su madre. Utilizar un acercamiento sereno y que de seguridad. Limitar el acceso a situaciones estresantes. Evitar daños físicos. Fomentar la estimulación temprana.

#### *Cuidados centrados en el desarrollo y en la familia*

Favorecer el contacto madre-bebé. Mejorar el entorno en la UCIN (disminución del ruido). Cuidados de la posición corporal (posicionamiento). Analgesia no farmacológica (chupete). Animar a la madre a participar en los cuidados (baño, alimentación).

#### *Disminución de la ansiedad*

Ambiente de seguridad (tacto sutil, voz suave). Evitar la sobreestimulación. Permanecer con la recién nacida para promover la seguridad. Proporcionar masaje en momentos de irritabilidad. Respetar periodos de descanso. Evaluar la presencia de estrés (llanto, gesticulaciones).

#### 4.4 Control de caso

Durante el turno trabajado con la recién nacida se efectuaron las acciones mencionadas en el tratamiento regulador, las cuales contribuyeron de manera positiva en el binomio y continuar sin eventualidades.

- a) Hemodinámicamente: Silverman Andersen 0 puntos, eutérmica, normotensa, en ritmo sinusal, llenado capilar 2 segundos, sin datos de bajo gasto, de compromiso neurovascular ni de alteración hidroelectrolítica.
- b) Neurológico: activa y reactiva a estímulos externos, Brazelton V y en atención/interacción de la teoría inactiva.
- c) Gastrointestinal: coordinada succión-deglución-respiración, con lactancia materna valorada en LATCH de 10 puntos, sin datos de compromiso abdominal.
- d) Eliminación: uresis espontaneas, gasto urinario  $>2$  ml/kg/hr, sin alteraciones en el tono anal.
- e) Hematoinfeccioso: se minimizaron infecciones a través de la curación de herida quirúrgica lumbar la cual se encontraba con escaso gasto serohemático, se administraron fármacos prescritos sin incidentes.
- f) Tegumentario: se minimizaron lesiones asociadas a adhesivos, el catéter PICC en MTD se mantuvo limpio, cubierto con apósito transparente y funcional en base a la normativa, se evitaron lesiones de la región perianal.
- g) Cuidados centrados en el neurodesarrollo y familia:
  - Cuidado postural: se proporcionó contención a través de un nido y cambios posturales.
  - Manipulación mínima: se agruparon intervenciones para optimizar el cuidado y evitar signos de estrés al manejo.
  - Familia: se capacito de manera verbal a la madre en temas de lactancia materna, contacto piel a piel, se motivó a la madre a participar en los cuidados de su hija para el baño e higiene los cuales fueron aceptados y realizados con agrado.
  - Dolor: se proporcionó succión no nutritiva ante procedimientos invasivos.
  - Factores ambientales: se modificaron las características del macroambiente a 50 dB y a 150 luxes para favorecer el descanso-sueño.

## 4.5 Seguimiento

Las respuestas humanas alteradas detectadas durante el cuidado de la recién nacida requieren de un seguimiento por la agencia de autocuidado, y es importante incluirlo en el estudio de caso, para analizar e identificar las diferentes situaciones clínicas, plantear soluciones y estrategias que ayuden a conservar, reestablecer y propiciar el autocuidado. Por ello, a continuación, se mostrarán algunas fechas documentado la evolución observada.

### 4.5.1 Primera valoración focalizada

La primera valoración focalizada se realizó a los 24 días de ser hospitalizada, el día 14 de mayo de 2021, para ese momento la lactante menor contaba con un sistema de DVP (6.5.21), vejiga neurogénica, infección de vías urinarias por *Klebsiella pneumoniae*, neuroinfección asociada al mismo patógeno y crisis convulsivas. Posterior a la realización de un USG transfontanelar se evidenció ventriculomegalia severa que sugiere disfunción de la válvula, por lo que neurocirugía realiza una septostomía ventricular endoscópica y coloca una ventriculostomía externa en hemitórax izquierdo.

Ante lo mencionado, se encontraron afectados los requisitos universales de autocuidado 1 y 7.

#### 1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire

La lactante menor presenta deterioro de la respiración espontánea ante crisis convulsivas, por lo que se encuentra con oxígeno suplementario por puntas nasales entre 1-3 L/min, FiO<sub>2</sub> 60%, FR 40 rpm, Sat 100%. A la valoración cardiovascular; FC 155 lpm, T/A 65/34 (45) mmHg, distermias <38.2°C. Precordio rítmico, llenado capilar <3 segundos, soplos no audibles. Durante crisis convulsivas generalizadas: apnea, 30 rpm, arritmias cardiacas 80-210 lpm, saturación 80%.

## PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO

**Fecha:** 14 de mayo de 2021

**Edad:** 34 días

**Requisito universal alterado:**

1.- Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.

**Diagnóstico de enfermería:**

Patrón respiratorio ineficaz r/c lesión del sistema nervioso central m/p apnea, bradipnea, arritmia cardíaca, saturación 80%.

**Objetivo / Resultado esperado:**

Vigilar signos autonómicos del lactante y minimizar factores que pueden alterar el su estado hemodinámico durante el turno.

**Tratamiento regulador** <sup>12, 20, 26, 27</sup>

*Monitorización respiratoria*

Observar conducta del neonato: irritable, inquieta, llora. Observar datos de taquipnea, bradipnea, fatiga muscular. Vigilar frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. Valorar Silverman Andersen. Auscultar campos pulmonares. Registrar movimientos torácicos, simetría, uso de músculos intercostales y supraclaviculares.

*Manejo de las vías aéreas*

Mantener la vía aérea permeable. Mantener en posición semifowler. Monitorizar signos vitales. Evaluar presencia de insuficiencia respiratoria. Vigilar perfusión distal; cambio de coloración. Vigilar estado respiratorio y de oxigenación.

*Oxigenoterapia*

Eliminar secreciones bucales. Administrar oxígeno suplementario (PN). Asegurar la colocación de las PN. Aumentar la FiO<sub>2</sub> y L/min en caso de ser necesario. Observar si hay datos de hipoxia. Observar si hay lesiones secundarias al dispositivo del oxígeno.

*Manejo de crisis convulsivas*

Observar datos autonómicos (taquicardia, oximetría, coloración, presión arterial). Contar el tiempo del evento. Observar características y tipografía de la crisis. Registrar evento en la hoja de crisis convulsivas. Administrar Levetiracetam, Fenitoína y Fenobarbital.

### **Control de caso/evaluación**

Durante el turno vespertino se notificó un episodio de crisis convulsivas de tipo generalizada con signos autonómicos y duración de 30 segundos. Ante esta situación se aplicó una impregnación de fenobarbital 71 mg VO DU posteriormente 8 mg VO c/ 12 hr. Continuo levetiracetam 140 mg IV c/12 hr y Fenitoína 6 mg IV c/12 hr con lo que se recuperó la estabilidad de la lactante.

Se solicitó apoyo de neurocirugía para valoración y un electroencefalograma para confirmar o descartar episodios de crisis convulsivas, registrándose actividad discretamente desorganizada para la edad de la paciente y continua en vigilancia.

#### **7. Prevención de los peligros para la vida y el bienestar**

Debido a los diagnósticos con los que cuenta la lactante existen múltiples factores que pueden poner en peligro su estabilidad. Tiene un CVC femoral izquierdo bilumen permeable #2fr (FI 10.05.21), una SOG para alimentación #5fr funcional, una ventriculostomía externa en hemitórax izquierdo cubierto con escaso gasto serohemático y una sonda vesical a derivación #8fr (FI 06.05.21) drenado uresis amarilla clara. Presenta herida quirúrgica occipito-parietal izquierdo cubierto, limpio con bordes afrontados y cicatriz lumbar de aproximadamente 10 cm con hematoma central. Citoquímico: 435 mg/dL, glucosa <10, células 648 mm<sup>3</sup>, 60 % PMN, 40 MN. Cultivo de LCR Klebsiella BLEE. Biometría hemática: leucocitos 7.2%, neutrófilos 33.8%, linfocitos 46.5%, monocitos 8.3%, eosinófilos 11.3%, basófilos 0.1%, plaquetas 144 × 10<sup>9</sup>/L. PCR 13.92 mg/L. Como factores ambientales: ruido (50 dB) e iluminación (415 luxes). Riesgo de caídas alto (9 puntos), riesgo de UPP moderado (16 puntos), PIPP moderado (5 puntos) a la manipulación. Se le proporciona higiene bucal y un nido para contención.

<b>PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO</b>	
<b>Fecha:</b> 14 de mayo de 2021 <b>Edad:</b> 34 días	<b>Requisito universal alterado:</b> 7.- Prevención de los peligros para la vida y el bienestar humano.
<b>Diagnóstico de enfermería:</b> Proceso infeccioso r/c alteración de la integridad cutánea, dispositivos invasivos m/p hipertermia 38.2°C, PCR 11.92 mg/L, linfocitos 45.6%.	
<b>Objetivo / Resultado esperado:</b> Minimizar los factores de riesgo que pueden incrementar la proliferación microbiana en el lactante durante el turno.	
<b>Tratamiento regulador</b> <sup>21, 22, 23, 24,</sup>	
<p><i>Control de infecciones</i></p> <p>Evaluar factores de riesgo. Realizar lavado e higiene de manos (5 momentos). Seguir precauciones universales (barreras protectoras, RPBI). Mantener normas de asepsia y antisepsia. Monitorización hemodinámica. Evaluar presencia de distermias. Control térmico. Terapia farmacológica (antibióticos y antipiréticos). Revisión de estudios y laboratorios.</p>	
<p><i>Cuidados de dispositivos vasculares</i></p> <p>Protección de líneas vasculares. Manipulación aséptica. Antisepsia con alcohol etílico al 70%. Verificar la funcionalidad del CVC. Vigilar presencia de flebitis, hipertermia, edema en sitio de punción. Proteger sitio de punción con material hipoalergénico. Verificar dilución de fármacos y enjuague.</p>	
<p><i>Cuidados de sonda vesical</i></p> <p>Mantener el sistema de drenaje urinario estéril cerrado. Mantener la permeabilidad del sistema. Cambiar la bolsa recolectora cada que sea necesario. Fijar bolsa recolectora por debajo del nivel del lactante. Limpiar meato urinario. Observar características de la orina.</p>	
<p><i>Cuidados de ventriculostomía externa</i></p> <p>Mantener heridas quirúrgicas cubiertas. Mantener drenaje continuo y cerrar a la alimentación. Verificar integridad del circuito. Mantener bolsa recolectora por debajo del nivel del lactante. Observar características del drenaje. Pesar bolsa recolectora por turno.</p>	

### Control de caso/evaluación

La lactante tiene una neuroinfección causada por Klebsiella de acuerdo al reporte del cultivo de LCR, durante el turno presento un pico febril de 38.2°C que disminuyo con medios físicos y antipiréticos (paracetamol 50 mg IV c/6 hr). Continúo esquema antimicrobiano con Meropenem (140 mg VI c/8 hr, día 2) y Linezolid (35 mg IV c/8 hr, día 2).

Para evitar la aparición de un nuevo sitio de infección e incrementar el ya mencionado, se efectuaron las actividades del tratamiento regulador para minimizar riesgos exponenciales.

#### 4.5.2 Segunda valoración focalizada

La segunda valoración focalizada se realizó a los 64 días de su ingreso hospitalario, el 23 de junio de 2021, en la unidad de cuidados intermedios, para esta fecha a la lactante menor le habían retirado la ventriculostomía externa (26.05.21), así como la ventriculostomía (15.06.21), contaba con una vesicostomía tipo Blocksom (17.06.21) y crisis convulsivas.

Prácticamente mantenía una homeostasis en siete de sus requisitos universales a excepción de prevención de peligros para la vida y el bienestar humano que continuaba alterado.

#### 7. Prevención de los peligros para la vida y el bienestar

Tiene un CVC femoral izquierdo bilumen funcional #2fr sin datos de infección (FI 10.06.21). Temperaturas entre 36. 5 y 38 °C. Cicatriz frontoparietal y occipital izquierdo con bordes afrontados de aproximadamente 7 cm sin datos de infección o dehiscencia. En región lumbar cicatriz quirúrgica sin alteraciones. Vesicostomía permeable sin datos de sangrado activo cubierto con apósito y manchado escaso de gasto serohemático en disminución. Biometría hemática: leucocitos 11.1%, neutrófilos 28.6%, linfocitos 56.1%, monocitos 7.3%, eosinófilos 7.7%, basófilos 0.3%, plaquetas  $337 \times 10^9/L$  . PCR 0.07 mg/L. Hemocultivo periférico para anaerobios y hongos: negativo. Factores ambientales: ruido (50 dB) e iluminación (380 luxes). Riesgo de caídas alto (9 puntos), riesgo de UPP moderado (16 puntos), PIPP moderado (5 puntos) a la manipulación. Se proporciona nido para contención.

<b>PRESCRIPCIÓN DEL CUIDADO</b>	
<p><b>Fecha:</b> 23 de junio de 2021</p> <p><b>Edad:</b> 74 días</p>	<p><b>Requisito universal alterado:</b></p> <p>7.- Prevención de los peligros para la vida y el bienestar humano.</p>
<p><b>Diagnóstico de enfermería:</b></p> <p>Proceso infeccioso r/c dispositivos invasivos m/p distermias, linfocitos 56.1%.</p>	
<p><b>Objetivo / Resultado esperado:</b></p> <p>Minimizar los factores de riesgo que pueden incrementar la proliferación microbiana en el lactante durante el turno.</p>	
<p><b>Tratamiento regulador</b> <sup>24, 37, 38</sup></p>	
<p><i>Control de infecciones</i></p> <p>Evaluar factores de riesgo. Realizar lavado e higiene de manos (5 momentos). Seguir precauciones universales (barreras protectoras, RPBI). Mantener normas de asepsia y antisepsia. Monitorización hemodinámica. Evaluar presencia de distermias. Control térmico. Terapia farmacológica (antibióticos y antipiréticos). Revisión de estudios y laboratorios.</p>	
<p><i>Cuidados de dispositivos vasculares</i></p> <p>Protección de líneas vasculares. Manipulación aséptica. Antisepsia con alcohol etílico al 70%. Verificar la funcionalidad del CVC. Vigilar presencia de flebitis, hipertermia, edema en sitio de punción. Proteger sitio de punción con material hipoalérgico. Verificar dilución de fármacos y enjuague.</p>	
<p><i>Cuidados de vesicostomía</i></p> <p>Evaluar características de la herida. Vigilar datos de sangrado. Mantener estoma lubricado. Cambiar frecuentemente apósitos. Pesar apósitos y registrar en egresos. Proporcionar confort.</p>	
<p><i>Control térmico</i></p> <p>Monitorizar temperatura corporal. Monitorizar signos vitales. Evaluar presencia de crisis convulsivas. Aplicación de compresas húmedas. Administrar antipiréticos y evaluar respuesta al tratamiento. Evaluar valores de recuento leucocitario. Evaluar constantemente el estado general del lactante.</p>	

### Control de caso/evaluación

Durante el turno presento un pico febril de 38°C que disminuyo con medios físicos y antipiréticos (Paracetamol 70 mg IV). Continúo con esquema antimicrobiano con carbapenémico Meropenem 186 mg IV en su día 41 hasta cumplir 45 días y se agrega Vancomicina 50 mg IV.

Para evitar la aparición de una infección por bacteriemia asociada al catéter central se estuvo valorando conforme a la NOM 022 y se aisló del drenaje de la vesicostomía sin observarse datos de compromiso abdominal y neurovascular o datos de infección.

Se mantuvo lubricada la herida quirúrgica de vesicostomía sin presentar eventualidades.

#### 4.5.3 Desenlace

La segunda valoración focalizada fue la última realizada a la lactante, debido a que concluyo el primer semestre de la especialidad en enfermería del neonato. Ella egreso el 9 de julio a los 3 meses de vida por máximo beneficio a solicitud de sus familiares después de 79 días de estancia hospitalaria.

En el expediente clínico se documenta que se le entrego a la madre un carnet con citas de seguimiento en la consulta externa de neonatología y neurocirugía, sin embargo, ante el riesgo de que el familiar no regresara a la institución se le oriento y entrego un resumen clínico, se especificó que no existe contraindicación para iniciar esquema de vacunación, se le mencionan datos de alarma para acudir al establecimiento de salud más cercano a su domicilio en caso de ser necesario, se le capacita para el manejo de la alimentación enteral con sonda orogástrica, ejercicios de rehabilitación y en la administración de medicamentos como el levetiracetam y fenobarbital.

El 13 de agosto vía WhatsApp se conversa con la tía sobre el estado de salud de la menor debido a que la madre no cuenta con teléfono celular, la familiar comenta que la lactante se encontraba sufriendo por la hidrocefalia sin más datos, a raíz de la información limitada solo sugiero continuar con el tratamiento prescrito y me pongo a su disposición para dudas o recomendaciones de cuidado.

## Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

Realizar el presente estudio de caso en enfermería fue importante para adquisición de nuevos conocimientos y como propuesta de mejora para actuar positivamente en la atención ofrecida a los recién nacidos ya que durante su proceso permitió reflexionar y analizar situaciones clínicas.

Por otro lado, la aplicación de los modelos teóricos en enfermería facilitaron la práctica al perfeccionarla diariamente mediante la descripción, explicación, predicción y control de los fenómenos en el cuidado; como modelo científico a la práctica asistencial; el proceso enfermero permitió prestar cuidados de forma racional, sistemática, continua, realista y sobre todo basado en evidencias científicas; el cual se relaciona estrechamente con el desarrollo profesional al considerarse un enfoque reflexivo e interpretativo en la realidad enfermera.

En este estudio de caso; se realizó una búsqueda de información para conocer de cerca el proceso fisiopatológico; se utilizó el proceso enfermero como estrategia para proporcionar cuidados; se identificaron respuestas humanas alteradas mediante el instrumento de Dorothea Orem; se formularon y jerarquizaron diagnósticos de enfermería en base a los requisitos de autocuidado con bienestar, riesgo y déficit; se planearon y proporcionaron cuidados; se reevaluaron las respuestas humanas alteradas y aunque se realizaron intervenciones específicas durante el seguimiento con las valoraciones focalizadas predominaron dos diagnósticos con déficit y no se lo logro el egreso de la menor por mejoría.

Finalmente, los cuidados de enfermería se encuentran en constante evolución y actualmente se basan en determinados protocolos muy estructurados y en planes para tener una homogeneidad, por ello, este estudio aporta a la disciplina conocimientos en relación a defectos del tubo neural para prevenir de secuelas a corto, mediano y a largo plazo.

Como sugerencia, es importante trabajar en el desarrollo científico en enfermería y estandarizar cuidados para tratar a recién nacidos con problemas neurológicos y lograr la pronta reintegración al núcleo familiar. De la misma manera es sustancial empatizar con la familia sin importar el estatus socioeconómico, tratarlos a todos con justicia.

## Referencias bibliográficas

1. Gobierno de México. Informe Epidemiológico de Cierre 2019; Sistema de Vigilancia Epidemiológica de defectos del tubo neural y craneofaciales [Internet]. México: 2019. [consultado 26 de junio de 2021]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566076/INFORME\\_DTNYCf\\_CIERRE\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566076/INFORME_DTNYCf_CIERRE_2019.pdf)
2. Sepúlveda-González G, Villagómez-Martínez GE, Dávila-Escamilla I, Hernández-Castro F, Montes-Tapia F, Zamudio-Méndez O, et al. Cirugía fetoscópica en mielomeningocele. Rev Peru Ginecol Obstet. 2018; 64 (4): 615-620.
3. Guzmán-Caridad I, Landin-Guerra RC, Rico-Aguilar MT. Caso clínico de enfermería: mujer embarazada y recién nacido con defecto del tubo neural. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2016; 24 (1): 65-74.
4. Flores-Sandi G. Defectos del tubo neural: factores de riesgo etiológico. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD 2019; 9 (1): 65-71.
5. Muñoz-López ME. Desarrollo de hidrocefalia posterior al cierre quirúrgico del mielomeningocele en pacientes pediátricos manejados en el Instituto Nacional de Pediatría [tesis de grado]. México: UNAM; 2016.
6. Who.int [Internet]. Enfermería. 2021 [citado 3 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/nursing/es/>
7. Who.int [Internet]. Recién nacido. 2021 [citado 3 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/infant\\_newborn/es/](https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/)
8. Diario Oficial de la Federación [Internet]. México: Norma Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento. 2013 [citado 26 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/242301/NOM-034-SSA2-2013.pdf>
9. Gutiérrez-Padilla JA, Angulo-Castellanos E, García-Hernández HA, García-Morales E, Padilla-Muñoz H, Pérez-Rulfo Ibarra D, et al. Manual de neonatología. 2da edición. Universidad de Guadalajara, México. 2019. pp 260.

10. Aeped [Internet]. España: Espina bífida [citado 3 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18-espina.pdf>
11. Luque-Oliveros M, Bullon M, Peña A. La disfunción del sistema de derivación ventrículo-peritoneal: implicación de enfermería de urgencias. *Enfermería global* 2009; 15: 1695-6141.
12. Aeped [Internet]. España: Espina bífida [citado 18 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-crisisneonat.pdf>
13. Troche A, Araya S. Infecciones urinarias en pacientes con mielomeningocele. *Rev. Inst. Med. Trop* 2016; 11 (1): 45-49.
14. Etchegaray A, Palma F, De Rosa R, Russo RD, Beruti E, Fregonese R, et al. Cirugía fetal de mielomeningocele: Evolución obstétrica y resultados perinatales a corto plazo de una cohorte de 21 casos. *Surg Neurol Int.* 2018; 26 (9): S73-S84. doi: 10.4103/sni.sni\_236\_18.
15. Alabi NB, Thibadeau J, Wiener JS, Conklin MJ, Dias MS, Sawin KJ, et al. Cirugías y resultados de salud en pacientes con espina bífida. *Pediatría* 2018; 142 (3): e20173730. doi: 10.1542 / peds.2017-3730
16. Protzenko T, Bellas A, Pousa MS, Protzenko M, Fontes JM, de Lima Silveira AM, Sá CA, Pereira JP, Salomão RM, Salomão JFM, Dos Santos Gomes SC. Reviewing the prognostic factors in myelomeningocele. *Neurosurg Focus.* 2019; 47 (4): E2. doi: 10.3171/2019.7.
17. Ozgural O, Kahilogullari G, Dogan I, Eroglu U, Yakar F, Kilinc MC, et al. Timing of Shunt Insertion in Children with Neural Tube Defects and Hydrocephalus: A Clinical Study. *Turk Neurosurg* 2020; 30 (2): 194-198. DOI: 10.5137 / 1019-5149.JTN.26588-19.1
18. Alcocer-Maldonado JL, Morales-Montes R, Domínguez-Carrillo LG. Ventajas de la plastia de mielomeningocele y derivación ventrículo-peritoneal en único tiempo quirúrgico: Experiencia en 47 casos. *Acta Médica Grupo Ángeles* 2017; 15 (2).
19. Ferreras-Vega R, Gutiérrez-García I, Méndez-Marín MD, Gómez-García J, Rubio-Pascual P. Consideraciones anestésicas en neonato polimalformado, para el cierre de

- mielomeningocele y colostomía, en mismo acto quirúrgico. RE VELECT ANESTESIAR. 2018; 10 (5): 7.
20. Brunow de Carvalho W. Monitorización cerebral en UCI neonatal y pediátrica. SLACIP [citado 21 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://slacip.org/manual-slacip/descargas/SECCION-6/6.5-Monitorizacioncerebral.pdf>
21. Vacca VM Jr. Ventriculoperitoneal shunts: What nurses need to know. Nursing. 2018; 48 (12): 20-26. doi: 10.1097/01.NURSE.0000547719.39116.84.
22. George T, Moorthy RK, Rajshekhar V. Long tunnel external ventricular drain: an adjunct in the management of patients with infection associated hydrocephalus. Br J Neurosurg. 2019; 33 (6): 659-663. doi: 10.1080/02688697.2019.1667483.
23. Consejo de Salubridad General [Internet]. México: Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del Modelo de seguridad del paciente del CSG; 2017 [citado 21 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/certificacion-establecimientos/modelo\\_de\\_seguridad/acciones\\_ModeloCSG/AESP-ModeloSP-CSG-15.09.17.pdf](http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/certificacion-establecimientos/modelo_de_seguridad/acciones_ModeloCSG/AESP-ModeloSP-CSG-15.09.17.pdf)
24. Diario Oficial de la Federación [Internet]. México: Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012. Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos; 2012 [citado 21 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012)
25. Rodríguez-Portilla IJ, Peña-Alejandro MS, Coiscou-Domínguez NR, Reynosa-Santillán PM. Características clínicas de los recién nacidos con crisis convulsivas en un hospital general de la Ciudad de México. Rev. mex. pediatr. 2019; 86 (2): 47-50.
26. Campos-Castelló J, Arruza-Gómez L, Villar-Villar G, Moro-Serrano M, editors. Convulsiones neonatales. Protocolo de manejo. [Internet]. España: AEPED; 2008 [citado 21 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/28.pdf>

27. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la primera crisis convulsiva en niñas, niños y adolescentes Ciudad de México: Secretaría de Salud; 16/03/2017. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>  
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
28. Cartwright CC, Igbaseimokumo U, Olsen S. A Comparison of Dressing Techniques for Presurgical Closure of Myelomeningocele in the Neonate. *J Neurosci Nurs.* 2019; 51 (5): 217-220. doi: 10.1097/JNN.0000000000000461.
29. Lomuto C, Alda E, Benítez A, Bouzas L, Brussa M, Cattaino A, et al. Monitorización del recién nacido de riesgo. Ministerio de salud: grupo ROP Argentina 2016.
30. Hernández-Cortéz E, Ramírez-Aldana L. Manejo de líquidos y electrolitos en el neonato. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2016; 39 (1): S197-S199.
31. Faraj-Faria T, Kamada I. Lesiones de la piel en neonatos en cuidados intensivos neonatales. *Enfermería global* 2018; 49: ISSN 1695-6141.
32. Bradko V, Hill J, Castillo H, Castillo J. Team Approach: Guideline-Based Management of Skin Injury in Individuals with Myelomeningocele. *JBJS Rev.* 2019; 7 (3): e1. doi: 10.2106/JBJS.RVW.18.00062.
33. Tekgündüz KŞ, Kepenekli E, Demirelli Y, Caner İ, Kara M. Combined treatment with chlorhexidine and 0.9% saline in a newborn infant with an infected surgical wound. *Int Wound J.* 2016; 13 (5): 1000-2. doi: 10.1111/iwj.12381.
34. Corona LE, Lee T, Marchetti K, Streur C, Ivancic V, Kraft KH, et al. Urodynamic and imaging findings in infants with myelomeningocele may predict need for future augmentation cystoplasty. *J Pediatr Urol.* 2019; 15 (6): 644.e1-644.e5. doi: 10.1016/j.jpuro.2019.09.015.
35. Sager C, Burek C, Corbetta JP, Weller S, Ruiz J, Perea R, et al. Initial urological evaluation and management of children with neurogenic bladder due to myelomeningocele. *J Pediatr Urol.* 2017; 13 (3): 271.e1-271.e5. doi: 10.1016/j.jpuro.2016.12.024.

36. Maison POM, Lazarus J. The management of paediatric neurogenic bladder: an approach in a resource-poor setting. *Paediatr Int Child Health*. 2017; 37 (4): 280-285. doi: 10.1080/20469047.2017.1351745.
37. Martín-Crespo Izquierdo R, Ramírez Velandia H, Carrera Guermeur N, Maruszewski P, Luque Mialdea R. Vesicostomía de botón en el recién nacido: alternativa a la vesicostomía clásica. *Cir Pediatr*. 2017; 30: 202-206.
38. Vázquez-García MC, Poca-Prats T. Manual de cuidados en ostomías. Ediciones DAE (Grupo Paradigma). Madrid. 2009. PP 197-249.
39. Bendel-Stenzel, E., Linabery, AM, Jorgenson, A. et al. Respiración alterada por el sueño: un problema poco reconocido en bebés con defectos de mielomeningocele, independientemente del momento de la reparación. *J Perinatol* 2019; 39: 1411–1416.
40. Domínguez-Sandoval G, Sola A, Castorena-Maldonado A, Galicia-Polo L, Fernández-Gallardo MA. Estados de sueño y vigilia en los recién nacidos. Conceptos básicos para la práctica diaria. Ediciones SIBEN. Paraguay. 2016.
41. Ruiz-Fernández E. Cuidados centrados en el neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado. *Rev. enferm*. 2016: 8 (1).
42. Spatz DL, Froh EB. Human Milk and Breastfeeding Outcomes in Infants with Myelomeningocele. *Adv Neonatal Care*. 2019; 19 (5) :376-382. doi: 10.1097/ANC.0000000000000653.
43. UNICEF [Internet]. Lactancia materna; 2021 [citado 27 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
44. Hernández-Cortez E, Ramírez-Aldana L. Manejo de líquidos y electrolitos en el neonato. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2016: 39 (1): S197-S199.
45. Bonelli MA, Borges AA, Souza ROD, Castro GVZB, Oliveira GBS, Dupas G. Seeking tirelessly for better health and life conditions for the child with myelomeningocele. *Rev Lat Am Enfermagem*. 202; 29: e3428. doi: 10.1590/1518-8345.3957.3428.
46. Bakaniene I, Prasauskiene A, Vaiciene-Magistris N. Health-related quality of life in children with myelomeningocele: a systematic review of the literature. *Child Care Health Dev*. 2016; 42 (5): 625-43. doi: 10.1111/cch.12367.

47. García-Camacho A, Martínez-Campos JF, Bernal-Vázquez E, Ruvalcaba-Ledezma JC, Muñoz-Pérez VM. Tendencia de los Defectos de Tubo Neural en el Estado de Hidalgo México del 2013-2018. *J. negat. no posit. results* 2020; 5 (11): 1444-1465, nov. 2020.
48. Naranjo-Hernández Y, Concepción-Pacheco JA, Rodríguez-Larreynaga M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gac Méd Espirit* 2017; 19 (3): 89-100.
49. Vega-Angarita OM, González-Escobar DS. Teoría del déficit de autocuidado: interpretación desde los elementos conceptuales. *Revista ciencia y cuidado* 2017; 4 (4).
50. Durán-Jiménez M. Estudio de caso: neonato de 36 semanas de gestación que presenta alteración en cinco requisitos universales de la teoría de Dorothea E. Orem secundario a Síndrome de Ohtahara [tesis de grado]. México: UNAM; 2016.
51. Ministerio de salud. Lineamientos técnicos para la aplicación del Proceso de atención de enfermería en el continuo del cuidado en las redes integrales e integradas de salud. El Salvador, 2019.
52. Jara-Sanabria F, Lizano-Pérez A. Aplicación del proceso de atención de enfermería por estudiantes, un estudio desde la experiencia vivida. *Enferm univ.* 2016; 13 (4): 208-215.
53. Cisneros GF. Proceso de Atención De Enfermería (PAE) [Internet]. ARTEMISA [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/ProcesoDeAtencionDeEnfermeria-PAE.pdf>
54. Mira.ired.unam [Internet]. México: enfermería comunitaria [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/07/PAE.pdf>
55. González-Castillo MG, Monroy-Roja A. Proceso enfermero de tercera generación. *Revista universitaria.* 2016: 13 (2); 124-129.
56. Caramantin-Toledo FC. Cuidados de enfermería en pacientes con mielomeningocele en el servicio de pediatría del Hospital II José Cayetano Heredia Essalud-Piura 2013-2016 [tesis de grado]. Perú: Universidad Nacional de Callao; 2017.
57. Fda.gov [Internet]. La adición de ácido fólico a la harina de maíz puede prevenir ciertos defectos de nacimiento. 2021 [citado 23 de mayo de 2021]. Disponible en:

<https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/la-adicion-de-acido-folico-la-harina-de-maiz-puede-prevenir-ciertos-defectos-de-nacimiento>

58. Paho.org [Internet]. La prevención de los defectos del tubo neural con ácido fólico. [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Prevencion-de-defectos-tubo-neural-con-acido-folico.pdf>
  59. Crider KS, Qi YP, Devine O, Tinker SC, Berry RJ. Modeling the impact of folic acid fortification and supplementation on red blood cell folate concentrations and predicted neural tube defect risk in the United States: have we reached optimal prevention? *Am J Clin Nutr.* 2018; 107 (6): 1027-1034. doi: 10.1093/ajcn/nqy065.
  60. Yanes-Calderón M, Mesa-Suárez M, Marrero-Escobedo D. Defecto del tubo neural. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2017; 43 (1).
  61. Bps.gub [Internet]. Uruguay: Guía clínica del mielomeningocele. [citado 3 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.bps.gub.uy/bps/file/13117/1/guia\\_clinica\\_mielomeningocele.pdf](https://www.bps.gub.uy/bps/file/13117/1/guia_clinica_mielomeningocele.pdf)
  62. Inc.ch [Internet]. México: Código Deontológico del CIE para la Profesión de Enfermería. 2012 [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012\\_ICN\\_Codeofethicsfornurses\\_%20sp.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012_ICN_Codeofethicsfornurses_%20sp.pdf)
  63. Cpe.salud.gob [Internet]. México: Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México. 2001 [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo\\_etica.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo_etica.pdf)
  64. 5º World Congress of Perinatal Medicine. (Barcelona 23–27 de septiembre de 2001). Disponible en: [https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios\\_catedras/obligatorias/723\\_etica2/material/normativas/declaracion\\_derechos\\_recien\\_nacido.pdf](https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/723_etica2/material/normativas/declaracion_derechos_recien_nacido.pdf)
- Diario Oficial de la Federación [Internet]. México: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico; 2012 [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5272787](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787)

## Anexos

### Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
ESPECIALIDAD ENFERMERÍA DEL NEONATO 2020  
PRÁCTICA CLÍNICA

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente yo: Teodora García Ramírez  
otorgo mi consentimiento para que el Licenciado en  
Enfermería Ariela Vázquez Hernández estudiante del  
Posgrado de Enfermería del Neonato de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia  
perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México, realice un seguimiento y  
participación activa en el cuidado integral de mi hijo (a) Jacobi Alvarado García,  
como parte de sus actividades académicas, asegurando haber recibido la información necesaria  
sobre las intervenciones a realizar durante el tiempo que dure esta, así como ser libre de retirar a  
mí hijo(a) de este estudio en el momento que yo desee, sin que esto afecte o le sea negada la  
atención médica para su tratamiento. Autorizo difundir resultados en revistas y /o ámbitos  
científicos.

#### AUTORIZO

NOMBRE DE LA MADRE, PADRE O TUTOR Teodora García Ramírez  
FIRMA TGarcía

#### RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE CASO

ESTUDIANTE DE POSGRADO Ariela Vázquez Hernández  
FIRMA [Signature]

#### TESTIGO

NOMBRE Andrés García Canté  
FIRMA [Signature]

AUTORIZADO POR TUTOR CLÍNICO: Laura Álvarez Gallardo [Signature]

Ciudad de México, a 20 del mes de abril del 2021

\* autorizo la colocación de fotografías en el presente estudio de caso  
TGarcía 16/06/21

## Instrumento de valoración

### I.- FACTORES CONDICIONANTES BÁSICOS

#### 1.1.- FICHA DE IDENTIFICACIÓN

ELABORADO POR:			
UNIDAD HOSPITALARIA:	SEXO: (F) (M)		FECHA DE ELABORACIÓN:
NOMBRE DEL RECIÉN NACIDO:	LUGAR DE NACIMIENTO:		HORA DE NACIMIENTO:
EDAD GESTACIONAL:	PESO AL NACER:	TALLA:	TIPO DE PARTO:
MANIOBRAS DE REANIMACIÓN: BÁSICAS (SI) (NO) AVANZADAS (SI) (NO)			FECHA DE INGRESO:
DEIH:	DVEU:	GRUPO Y RH:	
FUENTE DE INFORMACIÓN:			
DIAGNÓSTICO MÉDICO:			

#### 1.2 ESTADO DE SALUD

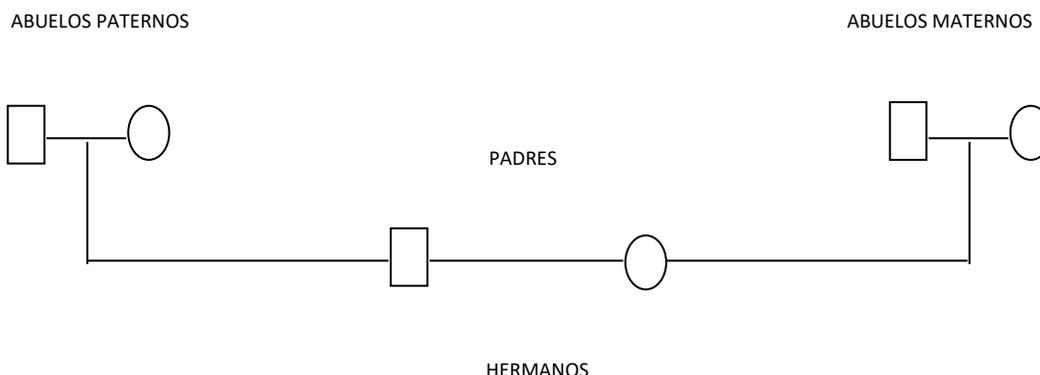
1.2.1.- SANO ( ) ENFERMO ( )

#### 1.3.- FACTORES DEL SISTEMA FAMILIAR:

1.3.1. TIPO DE FAMILIA: INTEGRADA ( ) DESINTEGRADA ( ) NUCLEAR ( ) EXTENSA ( )

1.3.2. NO. DE INTEGRANTES DE LA FAMILIA:

1.3.3.- FAMILIOGRAMA



#### 1.4.-FACTORES SOCIOCULTURALES Y ECONÓMICOS:

NOMBRE DE LA MADRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_  
LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_  
RELIGIÓN: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL PADRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_  
LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_  
RELIGIÓN: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

### **1.5.- DISPONIBILIDAD Y ADECUACIÓN DE RECURSOS**

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA:

TECHO LÁMINA ( ) CARTÓN ( ) CONCRETO ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

PAREDES:

TABIQUE ( ) MADERA ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

PISO:

CEMENTO ( ) TIERRA ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

No. HABITANTES: \_\_\_\_\_

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN: BUENA ( ) REGULAR ( ) DEFICIENTE ( )

SERVICIOS INTRADOMICILIARIOS:

AGUA ( ) LUZ ( ) DRENAJE ( ) ALUMBRADO PÚBLICO ( ) PAVIMENTACIÓN ( )

CUENTA CON JARDÍN ( )

### **1.6.- FACTORES DEL SISTEMA DE SALUD:**

SISTEMA DE SALUD: IMSS ( ) ISSSTE ( ) SSA ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

### **1.7.- PATRON DE VIDA:**

**PADRES:**

CARGA GENÉTICA:

HIPERTENSIÓN ( ) DIABETES ( ) CARDIOPATÍAS ( ) CÁNCER ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

QUIEN LO PADECE: \_\_\_\_\_

TABAQUISMO ( ) ALCOHOLISMO ( ) TOXICOMANÍAS ( )

ALIMENTACIÓN: \_\_\_\_\_ CANTIDAD: \_\_\_\_\_ CALIDAD: \_\_\_\_\_

BAÑO: \_\_\_\_\_ ASEO DENTAL: \_\_\_\_\_ ESQUEMA DE VACUNACIÓN: \_\_\_\_\_

### **1.8.- FACTORES AMBIENTALES**

ÁREA GEOGRÁFICA: URBANA ( ) SUBURBANA ( ) RURAL ( )

FAUNA NOCIVA:

PERROS: ( ) No. ( ) VACUNADOS ( ) GATOS: ( ) No. ( ) VACUNADOS ( ) AVES:

( ) No. ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

## **2.- REQUISITOS DE DESVIACION DE LA SALUD**

### **2.1 ANTECEDENTES HEREDO- FAMILIARES**

#### **2.1.3 ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS (MADRE)**

TRANSFUSIONES ( ) INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS ( ) ALERGIAS ( )

HOSPITALIZACIONES ( )

#### **2.1.4 ANTECEDENTES PERINATALES**

G ( ) P ( ) A ( ) C ( ) CONTROL PRENATAL: \_\_\_\_\_ No. DE CONSULTAS: \_\_\_\_\_ USG: \_\_\_\_\_

PATOLOGÍAS DURANTE EL EMBARAZO: \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO MÉDICO: \_\_\_\_\_

INMUNIZACIONES: \_\_\_\_\_ MICRONUTRIENTES: \_\_\_\_\_ ISOINMUNIZACIÓN PREVIA: \_\_\_\_\_

TIPO DE PARTO:

ESPONTANEO ( ) FÓRCEPS ( ) INDUCIDO ( ) CONDUcido ( ) FORTUITO ( )  
DISTÓCICO ( ) EUTÓCICO ( )

RUPTURA DE MEMBRANAS: ESPONTANEAS ( ) ARTIFICIAL ( )

LIQUIDO AMNIOTICO: \_\_\_\_\_

ANALGESIA: NINGUNA ( ) BDP ( ) GENERAL ( ) LOCAL ( ) SEDACIÓN ( )

PRODUCTO: ÚNICO ( ) GEMELAR ( ) MÚLTIPLE ( )

OTROS: \_\_\_\_\_

### 2.1.5 ANTECEDENTES DEL NEONATO

LESIONES Y DEFECTOS AL NACIMIENTO: \_\_\_\_\_

SUFRIMIENTO FETAL: \_\_\_\_\_

PADECIMIENTO ACTUAL: \_\_\_\_\_

DX MEDICO: \_\_\_\_\_

### 2.2.- FACTOR DE RIESGO

#### VALORACIÓN PRENATAL

FICHA DE IDENTIFICACIÓN							
Nombre:		Peso:		kg			
Edad:		Talla:		cm			
Edad gestacional:		IMC:					
No visitas:		T/A:		mmHg			
		<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>			
<b>Antecedentes Heredofamiliares</b>	No	Controlada	Sin control				
Diabetes					Vacunas:		
Hipertensión							
Cardiopatías							
Enfermedades Renales							
Epilepsia							
Enfermedad de Tiroides							
<b>Otras</b>	No	Sospecha/tuvo	Si				
Toxoplasmosis							
Rubéola							
Citomegalovirus							
Herpes							
Sífilis							
S.I.D.A.							
<b>Antecedentes Obstétricos</b>	No	1 a 2	Más				
Gestas:							
Abortos previos:							
Partos:							
Abortos previos:							

Cesáreas:							
Nacidos vivos:							
Nacidos muertos:							
Muertes Neonatales							
Intervalos Inter-genésicos	1-2 años	< 1 año					
Peso <2500g							
Peso >4000g							
Hijos con malformaciones							
Hijos prematuros							
<b>Factores de riesgo para la salud</b>							
	<b>No</b>	<b>Si</b>					
Alcoholismo							
Drogadicción							
Otras farmacodependencias				Especifique:			
Exposición a radiaciones				Especifique:			
Desnutrición							
Anemia				Hb:	mg/dl		
<b>Nivel Socioeconómicos</b>	<b>Medio y alto</b>	<b>Bajo</b>	<b>Muy bajo</b>				

Valoración modificada CIMIGEN.

## VALORACIÓN DE RIESGO PERINATAL

ETAPA PERINATAL			
<b>Fecha de ingreso</b>			
<b>Grupo y Rh materno</b>			
<b>Consultas prenatales</b>	Total		
<b>Madre con insoinmunización previa</b>	No	Si	
<b>Hospitalización durante el embarazo</b>	Si	No	Especificar _____
<b>Corticoides prenatales</b>	Si	No	
<b>Trabajo de parto</b>	Cesárea	Espontáneo	Inducido
<b>RPM</b>	Si	No	
<b>Presentación</b>	Pélvica	Transversa	Cefálica
<b>Embarazo múltiple</b>	Si	No	Especificar: gemelar
<b>Tamaño fetal acorde</b>	No	SI	IP 2.2
<b>Terminación</b>	Cesárea	Fórceps	Espontánea
<b>Ligadura de cordón umbilical</b>	No	Si	Especificar _____
<b>Placenta completa</b>	No	Si	
<b>Presencia de meconio</b>	Si	No	
<b>Medicación recibida de la madre</b>	Si	No	Especificar:

RECIÉN NACIDO			
Sexo	No diferido	Masculino	Femenino
Peso	<2500	>4000	
Perímetro cefálico			
Longitud supina			
Peso para edad gestacional	PBEG	PAEG	
Reanimación	Si	No	Especificar_____
Referido	Neonatología	Alojamiento	
Tamiz neonatal	Si	No	
Defectos congénitos	Si	No	Especificar:
A mayor número mayor riesgo			

## VALORACIÓN DE RIESGO NEONATAL

### NEO-MOD (Mods Multiple Organ Dysfunction Score)

Sistema	2 puntos	1 punto	0
Sistema nervioso central (presencia de Hemorragia intraventricular o leucomalacia)	Sangre intraparenquimatosa o con hidrocefalia, leucomalacia con conformación quística o atrofia cerebral	Sangre en uno o ambos ventrículos	No hemorragia o solo en matriz germinal subependimaria
Hemocoagulación (Conteo de plaquetas)	Conteo de plaquetas menor de $30 \times 10^9/l$	Conteo de plaquetas entre $30-100 \times 10^9/l$	Conteo de plaquetas mayor de $100 \times 10^9/l$
Respiratorio (necesidad de soporte ventilatorio)	Ventilación mecánica en paciente intubado	Ventilación con presión positiva continua o requiere más de 21% de $FiO_2$ para saturación entre 85-95% en respiración espontánea	Respiración espontánea sin soporte ventilatorio con saturación entre 85-95%.
Sistema Gastrointestinal	Signos de enterocolitis necrotizante o perforación intestinal o presencia de colostomía, ileostomía u otro drenaje	Nutrición parenteral total	Alimentación enteral o combinada enteral y parenteral
Sistema cardiovascular (capacidad de mantener adecuada tensión arterial sanguínea)	No se logra adecuada tensión arterial en paciente a pesar del soporte farmacológico.	Soporte farmacológico continuo para mantener adecuada tensión arterial	Adecuada presión sanguínea dentro del rango establecido para la edad
Sistema renal (ritmo urinario)	Ritmo urinario menor de 0.2ml/kg/hora o diálisis peritoneal, hemodiálisis o hemofiltración.	Ritmo urinario entre 0.2 – 1 ml/kg /hora	Ritmo urinario mayor de 1ml/kg/hora
Exceso de Bases	Menor de -15meq/l	Entre 7-15 meq/l	Mayor de -7 meq/l

MODS Score

0 points:	ICU Mort 0%, Hosp Mort 0%, ICU Stay 2 Days
1-4 points:	ICU Mort 1-2%, Hosp Mort 7%, ICU Stay 3 Days
5-8 points:	ICU Mort 3-5%, Hosp Mort 16%, ICU Stay 6 Days
9-12 points:	ICU Mort 25%, Hosp Mort 50%, ICU Stay 10 Days
13-16 points:	ICU Mort 50%, Hosp Mort 70%, ICU Stay 17 Days
17-20 points:	ICU Mort 75%, Hosp Mort 82%, ICU Stay 21 Days
21-24 points:	ICU Mort 100%, Hospital Mortality 100%

## POR FACTOR NEONATAL

PARAMETROS	ESPECIFIQUE	BAJO	MEDIO	ALTO
PESO		2500g – 3999g		<2500g >4000g
SEMANAS DE GESTACIÓN (CAPURRO)		261 – 295 días 37 – 42 SDG		<37 SDG o >42 SDG <260 días o >295 días
GESTACIÓN		ÚNICO		GEMELAR
APGAR A LOS 5'		7 A 10	4 A 6	<3
SILVERMAN		<3	4 – 6	>7
CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINO RELACIÓN PESO-EDAD (GRAFICA JURADO GARCÍA)		AEG PORCENTILA DENTRO DE 10 Y 90		GEG ARRIBA DE PORCENTILA 90 Y BEG DEBAJO DE PORCENTILA 10
MALFORMACIONES PRESENTES O VISIBLES		NO		SI
LESIÓN POR TRAUMA OBSTETRICO		NO		SI
PROBLEMA DE SALUD ACTUAL		NO		SI
TOTAL		Bajo	Medio	Alto

NOTA: Todos los rubros valorados se encuentran en nivel bajo este será el resultado, si un factor del nivel medio es afectado el riesgo será medio y si 2 o más factores detectados de cualquier nivel el riesgo es alto.

### CUIDADOS INMEDIATOS

PARAMETRO	SI	NO
1.CONTROL TERMICO		
2.SECAR Y ESTIMULAR		
3. ASP. SECRECION (PERMEABILIDAD ESOFAGICA Y COANAS)		
4.APGAR		
5.PERMEABILIDAD DEL ANO		
6.CORTE Y LIGAMENTO DE CORDON		
7.IDENTIFICACION		
8.SILVERMAN		
9.SOMATOMETRIA		

NOTA: RIESGO BAJO ( SI ) RIESGO ALTO ( NO )

### CUIDADO MEDIATOS

PARAMETRO	SI	NO
10. PROFILAXIS OFTALMICA		
11. ADMINISTRACION DE VIT K		
12. VALORAR SIGNOS VITALES		
13. VALORAR ICTERICIA		
14. CUIDADOS DE CORDON UMBILICAL		
15. EVACUACION Y MICCION		
16. EDUCACION A LA MADRE		
17. TOMA DE TAMIZ METABOLICO		
18. TOMA DE TAMIZ AUDITIVO		

### 3. REQUISITOS DE AUTOCUIDADO DEL DESARROLLO

#### 3.1.- VALORACION DEL NEONATO

#### VALORACIÓN APGAR

INTERPRETACIÓN: \_\_\_\_\_

SIGNO	0	1	2
FRECUENCIA CARDIACA	AUSENTE	MENOR DE 100	MAYOR DE 100
ESFUERZO RESPIRATORIO	AUSENTE	REGULAR E HIPO-VENTILACION	BUENO. LLANTO FUERTE
TONO MUSCULAR	FLACIDO	ALGUNA FLEXION DE LAS EXTREMIDADES	MOVIMIENTOS ACTIVOS BUENA FLEXION
IRRITABILIDAD REFLEJA	SIN RESPUESTA	LLANTO. ALGUNA MOVILIDAD	LLANTO VIGOROSO
COLOR	AZUL. PALIDO	CUERPO SONROSADO MANOS Y PIES AZULES	COMPLETAMENTE SONROSADO



### 3.3 EXPLORACION FISICA

SIGNOS VITALES:

FC: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_ T/A: \_\_\_\_\_ PAM: \_\_\_\_\_ Sat %: \_\_\_\_\_ T°: \_\_\_\_\_

ANTROPOMETRIA:

PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_ PC: \_\_\_\_\_ PT: \_\_\_\_\_ PA: \_\_\_\_\_ PB: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ PIE: \_\_\_\_\_

<b>HABITUS EXTERIOR</b>
<b>PIEL</b>
<b>CABEZA Y CARA</b>
<b>OJOS</b>
<b>OIDOS</b>
<b>NARIZ</b>
<b>BOCA</b>
<b>CUELLO Y HOMBROS</b>
<b>TORAX</b>
<b>CARDIOVASCULAR</b>
<b>ABDOMEN</b>
<b>GENITALES</b>

<b>GLÚTEOS</b>
<b>DORSO Y COLUMNA VERTEBRAL</b>
<b>EXTREMIDADES</b>
<b>CADERA</b>
<b>ESTADO NEUROLÓGICO</b>

#### 4. REQUISITOS UNIVERSALES DE AUTOCUIDADO

##### 1.- MANTENIMIENTO DE UN APORTE SUFICIENTE DE AIRE

1.1 ¿PRESENTA ALGUNA DIFICULTAD PARA RESPIRAR? SI ( ) NO ( )

##### VALORACIÓN DE SILVERMAN-ANDERSON

PARÁMETROS	CERO	UNO	DOS
MOVIMIENTOS TORACO-ABDOMINALES	RITMICOS Y REGULARES	SOLO ABDOMINALES	DISOCIACIÓN TORACO-ABDOMINAL
TIRAJE INTERCOSTAL	AUSENTE	DISCRETO	ACENTUADO
RETRACCIÓN XIFOIDEA	AUSENTE	DISCRETA	ACENTUADA
ALETEO NASAL	AUSENTE	DISCRETO	ACENTUADO
QUEJIDO RESPIRATORIO	AUSENTE	LEVE E INCONSTANTE	ADECUADO Y CONSTANTE

RESULTADOS	

SILVERMAN-ANDERSON	DIFICULTAD RESPIRATORIA
1 A 2	LEVE
3 A 4	MODERADA
> 5	GRAVE

##### 1.2.- FASE DE VENTILACIÓN

FASE VENTILATORIA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
FASE 1 ESPECIFICA: ____	FIO <sub>2</sub> _____ % O <sub>2</sub> _____ Lt. X'				
FASE 2 ESPECIFICA: ____	FIO <sub>2</sub> _____ % O <sub>2</sub> _____ Lt. X'				
FASE 3 ESPECIFICA: ____	MODALIDAD PARAMETROS CMV            PIP IMV            PEEP PSV            FR CPM				

### 1.3.- VALORES DE GASES SANGUINEOS

PARÁMETROS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
PH					
PCO2					
PO2					
HCO3					
% SATURACIÓN O2					
INTERPRETACIÓN					

### 1.4 ESTUDIOS DE GABINETE

---



---

### 1.5 VALORACION CARDIOVASCULAR

SIGNOS VITALES				LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
T.	R.	F.C.	T/A M.					
42	120	200	90					
41	100	180	80					
40	90	160	70					
39	80	140	60					
38	70	120	50					
37	68	100	40					
36	50	80	30					
35	40	60	20					
34	30	40	10					
33	20	20	00					

FUNCIÓN CARDIOVASCULAR	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
RITMO CARDIACO -REGULAR -IRREGULAR -ARRITMIA					
LLENADO CAPILAR -MEDIATO -INMEDIATO -TERDIO					
SOPLO -AUDIBLE -NO AUDIBLE					
PRECORDIO -AUDIBLE -NO AUDIBLE					
OXIMETRIA DE PULSO %					

### 1.6.- CON BASE EN LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

### 2. Y 3.- MANTENIMIENTO DE UN APORTE SUFICIENTE DE LÍQUIDOS Y ALIMENTOS

PARÁMETRO		SI	NO	COMENTARIO
BOCA	SIMÉTRICA			
	INTEGRA			
	ÚVULA CENTRAL			

MUCOSAS	HIDRATADAS			
	ROSADAS			
	SECAS			
	INTEGRAS			
LENGUA	HIDRATADA			
	INTEGRA			
	ROSADA			
	FRENILLO			
PALADAR	INTEGRO			
	ROSADO			
	PERLAS DE EPSTEIN			
ENCIAS	INTREGRA			
	ROSADA			
	DIENTES			
ABDOMEN	PERIMETRO ABDOMINAL			
	BLANDO/DEPRESIBLE			
	DISTENDIDO/DURO			
	PRESENCIA DE ASAS INTESTINALES			
	PERISTALSIS			
CORDÓN UMBILICAL	LIMPIO			
	ARTERIAS 2			
	VENAS 1			
	MONIFICADO			
	ERITEMATOSO			
	HERNIADO			
PIEL	TURGENTE			
	HIDRATADA			
	HUMEDA			
FONTANELAS	NORMOTENSA			
	ABOMBADA			
	DEPRIMIDA			
	TENSA			

#### A) INGRESOS

INGRESOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
VIA ENTERAL 1) SENO MATERNO 2) FORMULA (ESPECIFICAR)					
VIA DE ADMON 1) SUCCIÓN 2) SOG 3) OTROS (ESPECIFICAR)					
VIA PARENTERAL 1) NPT 2) SOLUCION BASE 3) SOLUCION PARA MANTENER VIA PERMEABLE					
KCAL POR DÍA					
LIQUIDOS TOTALES					
LIQUIDOS REALES					
BALANCE					

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
PESO					
TALLA					
INCREMENTO PONDERAL					
GLICEMIA CAPILAR					
GLICEMIA CENTRAL					

## B) TERAPIA TRANSFUNCIONAL

FECHA	TIPO UNIDAD	CANTIDAD Y TIEMPO DE INFUSIÓN	EFFECTOS ADVERSOS

## EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA LACTANCIA MATERNA

### C) ESCALA LATCH

PUNTUACIÓN	0	1	2
Agarre	Adormilado No dispuesto a mamar No mantiene el agarre que haya alcanzado	Intentos repetidos de mantener agarre y succión Mantiene pezón en la boca	Agarra o araña las mamas, la lengua está abajo Succión rítmica
Deglución audible	No	Un poco de estímulo	Espontáneo e intermitente >24 hr Espontáneo y frecuente >24 hr
Tipo de pezón	Invertidos	Planos	Extrovertidos después del estímulo
Bienestar de pecho y pezones	Ingurgitados, agrietados, sangrantes, con ampollas o heridas y dolor intenso	Plétora, enrojecimiento o pequeñas grietas o heridas	Blando, sin dolor
Posición	Necesita ayuda en todo para sostener al RN al pecho	Ayuda mínima; elevar la cabeza, colocar almohada Le enseña de un lado y la madre lo hace con el otro a continuación El personal enseña y la madre toma la iniciativa	No necesita ayuda de terceros La madre sujeta y lo pone al pecho

0-4: INEFICAZ (alta dificultad en la lactancia) 5-7: DIFICULTAD MEDIA 8-10: EFICAZ

### D) CON BASE EN LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

## 4.- PROCESOS DE ELIMINACIÓN Y EXCRETAS

PARAMETRO		SI	NO	COMENTARIO
GENITALES FEMENINOS	INTEGRO			
	LABIOS MAYORE			
	LABIOS MENORES			
	MEATO URINARIO			
GENITALES MASCULINOS	PRESENCIA DE SECRECIÓN			
	ESCROTO			
	PREPUCIO			
	TESTICULOS			
ANO	MEATO URETRAL			
	PERMEABLE			
	CENTRAL			
GLUTEOS	FISTULAS			
	INTEGROS			
	SIMETRICOS			
	PLIEGUES PRESENTES			

#### 4.1.- EGRESOS (PERDIDAS SENSIBLES)

##### ELIMINACIÓN URINARIA

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
ESPONTANEA					
FORZADA (ESPECIFICAR)					
CANTIDAD ml/hr					
COLOR					
OLOR					
DENSIDAD					

##### ELIMINACION FECAL

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
ESPONTANEA					
FORZADA (ESPECIFICAR)					
ESTOMAS					
CANTIDAD grs/ turno					
OLOR					
CARACTERISTICAS (CODIGO DE EVACUACIONES)					

##### DRENES

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
SONDA OROGASTRICA					
VÓMITOS					
FISTULAS					
SONDA PLEURAL					
OTROS(ESPECIFICA)					

##### PERDIDAS INSENSIBLES:

FORMULA:

PI = SUPERFICIE CORPORAL X CONSTANTE/24 X HRS LABORADA

S.C. = PESO X 4 + 9 / 100

CONSTANTES:

INCUBADORA – BACINETE = 400

CUNA RADIANTE = 600

<p>AUMENTAN PERDIDAS INSENSIBLES: Lesiones en piel, defectos de pared abdominal y/o de tubo neural, hipertermia = <b>+30%</b> Fototerapia, aumento de actividad motora o llanto = <b>+ 50%</b></p>
--

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES

##### EXAMENES DE LABORATORIO:

---



---

#### 4.2.- CON BASE EN LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

## 5.- MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA ACTIVIDAD Y REPOSO

### 5.1.- REFLEJOS PRIMARIOS

Succión ( ) deglución ( ) búsqueda ( ) moro ( ) tónico cuello ( )  
 Enderezamiento del tronco ( ) puntos cardinales ( ) Arrastre ( )  
 Inervación del tronco ( ) presión plantar ( ) presión palma r ( ) Babinski ( )

### 5.2.- ESTADOS DE CONCIENCIA DEL NEONATO ESCALA BRAZELTON

ESTADO DE CONCIENCIA NEONATO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
ESTADO I: sueño profundo respiración regular, ojos cerrados sin movimientos sin actividad espontanea a excepción de los sobresaltos					
ESTADO II: sueño ligero respiraciones irregulares, ojos cerrados con movimientos rápidos de los ojos, bajo nivel de actividad con movimientos de succión					
ESTADO III: somnoliento nivel de actividad variable ojos abiertos o cerrados con aleteo de lo parpados, expresión aturdida					
ESTADO IV: alerta actividad motora mínima, expresión inteligente con la atención concentrada sobre la fuente del estímulo, puede parecer aturdido pero es fácil abrirse camino hacia el lactante NEONATO					
ESTADO V: ojos abiertos mucha actividad motora, movimientos de empuje con las extremidades reaccionando a los estímulos con aumento de actividad y sobresaltos					
ESTADO VI: llorando actividad motora elevada y llanto intenso, es difícil abrirse camino hacia el lactante / NEONATO					
<b>REALIZA HORA PENUMBRA / TIEMPO</b>					

### 5.3.- TEORÍA SINACTIVA

SISTEMA	CONCEPTO	SIGNOS DE ESTABILIDAD	SIGNOS DE ESTRÉS
Autonómico	Es el funcionamiento básico de nuestro cuerpo necesario para nuestra supervivencia. Los indicadores son el color de la piel, frecuencia cardiaca y patrón respiratorio.	Respiración tranquila y regular, coloración normal. Reducción de temores y signos viscerales.	Pausas respiratorias, taquipnea, cambios de color a cianótico, marmóreo o pálido. Temores, hipo, bostezar, vómito. Regurgitación.
Motor	Valora el tono muscular, movimiento, actividad y postura.	Modulación de postura y tono. Actividad mano boca.	Flacidez, hipertono e hiperextensión brazos y piernas, manos abiertas, mano en cara.
Estados	Categoriza el nivel del sistema nervioso central en cuanto a vigilia-sueño-despertar-llanto.	Alerta e interactúa, acepta consuelo, duerme tranquilo, sonríe.	Despierto, cambios bruscos de dormido a despierto, irritable. Difícil consuelo.
Atención/Interacción	Capacidad del niño para interactuar con el medio.	Acepta estimulación visual, estabilidad de los otros subsistemas.	Aversión a la mirada. somnolencia e inestabilidad de los estados motor o autonómico

Autorregulación	Valora los esfuerzos del niño para conseguir el balance con los otros subsistemas.	Acepta estimulación e interactúa, estabilidad de los subsistemas.	Inestabilidad de los subsistemas.
-----------------	--	---	-----------------------------------

## INTERPRETACIÓN

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SISTEMA ESTABILIDAD ESTRÉS					

### 5.4.- CON BASE EN LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

### 6.- MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE SOLEDAD E INTERACCIÓN SOCIAL

- 6.1.- NEONATO: PLANEADO SI ( ) NO ( ) DESEADO ( ) ACEPTADO ( )  
 6.2.- RECIBE VISITA FAMILIAR:  
 6.3.- PRESENCIA DE CONTACTO FÍSICO CON EL NEONATO:  
 6.4.- APEGO MATERNO:  
 6.5.- RECIBEN LOS FAMILIARES ORIENTACIÓN ACERCA DEL SERVICIO:

### **REGISTRO CONTACTO PIEL A PIEL**

INICIO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
FECHA Y HORA					
EDAD (DVE)					
PESO					
METODO DE ALIMENTACIÓN					
DURACIÓN DE CONTACTO PIEL A PIEL					
COMENTARIO U OBSERVACIÓN					

ELABORO: E.E.N ARACELI MARTINEZ CLEMENTE

### 6.7.- CON BASE EN LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

## 7.- PREVENCIÓN DE LOS PELIGROS PARA LA VIDA Y EL BIENESTAR HUMANO

7.1.- EXISTE ALGÚN FACTOR QUE PONGA EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DEL NEONATO:  
SI ( ) NO ( ) ¿POR QUE?

7.2.- LA MADRE TIENE CONOCIMIENTO PREVIO SOBRE LOS CUIDADOS AL NEONATO:  
SI ( ) NO ( )

ESPECIFIQUE SI PONE EN PELIGRO AL NEONATO:

7.3.- CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:

7.4.- PREPARACIÓN DEL AMBIENTE:

### 7.5.-SEGURIDAD Y PROTECCION

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
BARRERA PRIMARIA: CATETERES: TIPO LOCALIZACIÓN					
BARRERA SECUNDARIA: LABORATORIOS IMAGENOLOGA					
FACTORES AMBIENTALES: LUZ RUIDO					
RIESGO DE CAIDAS					
RIESGO DE INFECCION					

### 7.6 HIGIENE

INTERVENCIÓN	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
BAÑO DE ESPONJA					
BAÑO PARCIAL					
ASEO DE CAVIDADES					
ADICTAMENTOS PARA POSICIONAMIENTO					

7.7 Escala Macdems modificada y complementada del instrumento del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

VARIABLES	PUNTUAJE	
EDAD	RECIÉN NACIDO	2
	LACTANTE MENOR	2
	LACTANTE MAYOR	3
	PRE-ESCOLAR	3
	ESCOLAR	1
ANTECEDENTES DE CAIDAS PREVIAS	SI	1
	NO	0
ANTECEDENTES	HIPERACTIVIDAD	1
	PROBLEMAS NEUROMUSCULARES	1
	SINDROME CONVULSIVO	1
	DAÑO ORGANICO CEREBRAL	1
	OTROS	1
	SIN ANTECEDENTES	0
COMPROMISO DE CONCIENCIA	SI	1
	NO	0
EQUIPO	INCUBADORA CERRADA	0
	CUNA DE CALOR RADIANTE	1

	INCUBADORA TRASLADO	1
	BACINETE	2
MEDICAMENTOS	RELAJANTES	0
	OTROS	0
	NINGUNO	1
	TOMA DE PESO	1
INTERVENCIONES	CAMBIO DE ROPA	1
	TRASLADO A ESTUDIOS	1
	TRASLADO A OTRA AREA	1
	INHALOTERAPIA	1
	INTERCONSULTAS	1
	PROCEDIMIENTOS INVASIVOS	1
	FAMILIA	1
	BAÑO	2

RIESGO ALTO: 14 A 21

RIESGO MEDIO: 7 A 14

RIESGO BAJO: 0 A 7

## 7.8 VALORACIÓN DE RIESGO DE ULCERAS POR PRESIÓN EN NEONATOLOGÍA

NEONATAL SKIN RISK ASSESSMENT SCALE (NSRAS)				
CONDICIÓN FÍSICA GENERAL	1. Muy pobre (Edad gestacional ≤ 28 semanas).	2. Edad gestacional > 28 semanas pero ≤ 33 semanas.	3. Edad gestacional > 33 semanas pero ≤ 38 semanas.	4. Edad gestacional > 38 semanas hasta postérmino.
ESTADO MENTAL	<b>1. Completamente limitado.</b> No responde a estímulos dolorosos (no se estremece, ni aprieta los puños, ni gime, ni aumenta la tensión arterial o la frecuencia cardíaca) debido a una disminución del nivel de consciencia o a sedación.	<b>2. Muy limitado.</b> Responde únicamente a estímulos dolorosos (se estremece, aprieta los puños, gime, aumento de la tensión arterial o de la frecuencia cardíaca).	<b>3. Ligeramente limitado.</b> Letárgico.	<b>4. Sin limitaciones.</b> Alerta y activo.
MOVILIDAD	<b>1. Completamente inmóvil.</b> No realiza ni siquiera pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades sin ayuda (ej. relajante muscular).	<b>2. Muy limitada.</b> Ocasionalmente realiza pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero es incapaz de realizar cambios frecuentes de forma independiente.	<b>3. Ligeramente limitada.</b> Frecuentemente realiza pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades de forma independiente.	<b>4. Sin limitaciones.</b> Realiza cambios en la posición del cuerpo importantes, con frecuencia y sin ayuda (ej. girar la cabeza).
ACTIVIDAD	<b>1. Completamente encamado/a.</b> En una cuna térmica (radiante) en cuidados intensivos.	<b>2. Encamado/a.</b> En una incubadora de doble pared en cuidados intensivos.	<b>3. Ligeramente limitada.</b> En una incubadora de pared simple o doble en cuidados intermedios.	<b>4. Sin limitaciones.</b> En una cuna abierta.

<b>NUTRICIÓN</b>	<b>1. Muy deficiente.</b> En ayunas y/o con líquidos intravenosos (nutrición parenteral o sueroterapia).	<b>2. Inadecuada.</b> Recibe menos de la cantidad óptima de dieta líquida para crecer (leche materna/leche artificial) y/o complementada con líquidos intravenosos (nutrición parenteral o sueroterapia).	<b>3. Adecuada.</b> Alimentación por sonda (enteral) que cumple con las necesidades nutricionales para el crecimiento.	<b>4. Excelente.</b> Alimentación con pecho/biberón en cada toma que cumple con los requerimientos nutricionales para el crecimiento.
<b>HUMEDAD</b>	<b>1. Piel constantemente húmeda.</b> La piel está mojada/ húmeda cada vez que se mueve o gira al neonato.	<b>2. Piel húmeda.</b> La piel está húmeda con frecuencia pero no siempre, las sábanas deben cambiarse al menos tres veces al día.	<b>3. Piel ocasionalmente húmeda.</b> La piel está húmeda de forma ocasional, requiere un cambio adicional de sábanas aproximadamente una vez al día.	<b>4. Piel rara vez húmeda.</b> La piel está habitualmente seca, se requiere un cambio de sábanas solo cada 24 horas.

RIESGO ALTO <12

RIESGO MEDIO 13-14

RIESGO BAJO 15-16

## 7.9 VALORACIÓN DEL DOLOR

### VALORACIÓN EL DOLOR/ESCALA PIPP

Proceso	Parámetro	0	1	2	3
Gráfica	Edad gestacional	>=36sem	32 a <36sem	28 a 32sem	<=28sem
Observar al niño 15 segundos	Comportamiento	Activo/desperto Ojos abiertos Movimientos faciales	Quieto/desperto Ojos abiertos no movimientos faciales	Activo/dormido Ojos cerrados Movimientos faciales	Quieto/dormido Ojos cerrados no Movimientos faciales
Observar al niño 30 segundos	Frecuencia cardiaca máxima	0-4lat/min	5-14 lat/min	15-24 lat/min	>=25 lat/min
	Saturación de oxígeno minuto	0-2,4%	2, 5-4, 9%	5-7, 4%	>=7,5%
	Entrecejo fruncido	Ninguna 0-9% tiempo	Mínimo 10-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo >=70% tiempo
	Ojos apretados	Ninguna 0-9% tiempo	Mínimo 10-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo >=70% tiempo
	Surco naso labial	No	Mínimo 0-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo >=70% tiempo

Fuente. Dolor en neonatos, 2005. Revista de la Sociedad Española del Dolor.

Es una escala de 7 reactivos y cada ítem se estimará del 0 al 3 para valorar el dolor. Puntuación de 6 o menor, el dolor es mínimo o no existe, si este es moderado la puntuación será de 7 a 12 y si es mayor de 12 es moderado o grave.

7.10.- CON BASE A LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

**8-. PROMOCIÓN A LA NORMALIDAD**

8.1 COMO ES LA ADAPTACION DEL NEONATO A LA VIDA EXTRAUTERINA:

FAVORABLE ( )

DESFAVORABLE ( )

¿POR QUE?

	De 7 días hasta un mes	SI	NO
Motor grueso	Hipertonía flexora fisiológica		
	En prono: postura fetal (rodillas debajo del abdomen) al mes de vida levanta momentáneamente la cabeza		
	En supino: posición asimétrica ( reflejo tónico asimétrico del cuello)		
	Mueve todas las extremidades		
	En tracción asentado incapaz de sostener la cabeza por si solo		
	Reflejo de presión		
	Reflejo del moro		
Lenguaje	Gemidos		
	Reacciona al sonido		
Motor fino-oculomotor	Manos cerradas a menudo con los pulgares aducidos		
	Es capaz de fijar la mirada en la cara pero la visión es confusa (al mes la fija en la cara y la sigue)		
Socialización	Responde a la cara y voz de los padres		
	Cuando llora se calma al hablarle o al cogerlo		
	Pseudosonrisa (la sonrisa social aparece entre las 4 y 6 semanas)		
Signos de alerta	Falta de succión en los primeros 3 días de vida		
Preguntas a los padres	¿Gime?		
	¿Reacciona al sonido?		
	¿Fija su mirada en la cara de la madre de vez en cuando con mirada confusa?		
	¿Responde a la cara y voz de los padres?		
	¿Cuándo llora se calma al hablarle o cogerlo?		
	¿Sonríe sin dirección? ¿Succiona bien?		

8.4.- CON BASE A LA VALORACIÓN ESTABLECE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

---



---

## Apartado de fotografías



a) Ventriculostomía externa



b) Sin ventriculostomía



b) Vesicostomía