

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud**



*Una Institución Adventista*

**Proceso de Atención de Enfermería a paciente con diagnóstico médico:  
Meningoencefalitis aguda de la Unidad de Cuidados Intensivos pediátrico  
del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2017**

**Autor**

Edwin Jesús Carbajal Huaman

**Asesora**

Mg. Rosa Luz Tuesta Guerra

**Lima, setiembre de 2018**

ANEXO - 07

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, ROSA LUZ TUESTA GUERRA, de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo académico titulado: ***“Proceso de atención de enfermería a paciente con diagnóstico médico: meningoencefalitis aguda de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2018”***, constituye la memoria que presentan la licenciada: CARBAJAL HUAMAN EDWIN JESÚS, para aspirar al título de Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos Pediátricos, ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones de este trabajo académico son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, a los diecisiete días del mes de setiembre de 2018.



Mg. Rosa Luz Tuesta Guerra

Proceso de atención de enfermería a paciente con diagnóstico médico:  
meningoencefalitis aguda de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico del Hospital  
Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2018

# TRABAJO ACADÉMICO


Presentado para optar el título profesional de Especialista en Enfermería en Cuidados  
Intensivos Pediátricos

## JURADO CALIFICADOR



Dra. María Teresa Cabanillas Chavez

Presidente



Mg. Nitzy Ramos Flores

Secretario



Mg. Rosa Luz Tuesta Guerra

Asesor

Lima, 17 de setiembre de 2018

## **Dedicatoria**

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional.

A mi esposa por darme el mejor hijo, Kevin Jesús, por ser mi motivación y mi orgullo, quien libra mi mente de las adversidades que se presentan y me impulsa día a día a superarme para ofrecerle siempre lo mejor de mí. Tal vez si no te tuviera, no habría logrado tantas cosas, tal vez mi vida sería un desastre sin ti. Eres el mejor hijo.

## **Agradecimientos**

A mis profesores de la especialidad de la universidad por ser mi guía durante todo el periodo de estudio.

A mis amigos por su apoyo y por orientarme por el buen camino

## Índice

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos .....	v
<b>Índice de tablas.....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de cuadros .....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de apéndice.....</b>	<b>xi</b>
<b>Símbolos usados .....</b>	<b>xii</b>
Resumen.....	13
Capítulo I .....	14
<b>Proceso de Atención de Enfermería .....</b>	<b>14</b>
<b>Valoración.....</b>	<b>14</b>
<b>Datos generales.....</b>	<b>14</b>
<b>Resumen del motivo de ingreso. ....</b>	<b>14</b>
<b>Situación problemática.....</b>	<b>15</b>
<b>Funciones vitales. ....</b>	<b>16</b>
<b>Medidas Antropométricas.....</b>	<b>16</b>
<b>Balance hídrico.....</b>	<b>17</b>
<b>Exámenes Complementarios.....</b>	<b>17</b>
<b>Indicaciones Terapéuticas. 17/10/17.....</b>	<b>24</b>
<b>Patrones funcionales.....</b>	<b>25</b>
<b>Hallazgos significativos por patrones funcionales. ....</b>	<b>28</b>
Diagnóstico de enfermería .....	29
<b>Análisis de las etiquetas diagnósticas. ....</b>	<b>29</b>
<b>Enunciado de los diagnósticos de enfermería: .....</b>	<b>34</b>

<b>Planificación</b> .....	35
<b>Priorización de los diagnósticos enfermería.</b> .....	35
<b>Plan de cuidados.</b> .....	36
<b>Ejecución</b> .....	47
<b>Evaluación</b> .....	57
<b>Capítulo II</b> .....	62
<b>Marco teórico</b> .....	62
<b>Antecedentes</b> .....	62
<b>Marco conceptual: Meningitis</b> .....	65
<b>Modelo teórico: Teoría de Enfermería Virginia Henderson</b> .....	74
Capítulo III.....	77
<b>Materiales y métodos</b> .....	77
<b>Tipo y diseño</b> .....	77
<b>Sujeto de estudio paciente</b> .....	77
<b>Delimitación geográfica temporal</b> .....	77
<b>Técnica de recolección de datos</b> .....	78
<b>Consideraciones éticas</b> .....	78
Capítulo IV.....	80
<b>Resultados, análisis y discusión</b> .....	80
<b>Resultados</b> .....	80
<i>Resultados</i> .....	80
<b>Análisis de los diagnósticos</b> .....	80
<b>Discusión</b> .....	85
Capítulo V.....	88
<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	88

<b>Conclusiones</b> .....	88
<b>Recomendaciones</b> .....	89
Referencias.....	90



## Índice de tablas

Tabla 1: Funciones vitales.....	18
Tabla 2: Balance hídrico: .....	19
Tabla 3: Resultados.....	83
Tabla 4: Resultado final.....	90

## Índice de cuadros

Cuadro N°1: Plan de cuidados del 1° Diagnóstico de enfermería .....	39
Cuadro N°2: Plan de cuidados del 2° Diagnóstico de enfermería .....	41
Cuadro N°3: Plan de cuidados del 3° Diagnóstico de enfermería .....	43
Cuadro N°4: Plan de cuidados del 4° Diagnóstico de enfermería .....	45
Cuadro N°5: Plan de cuidados del 5° Diagnóstico de enfermería .....	47
Cuadro N°6: 1° SOAPIE .....	50
Cuadro N°7: 2° SOAPIE .....	52
Cuadro N°8: 3° SOAPIE .....	54
Cuadro N°9: 4° SOAPIE .....	56
Cuadro N°10: 5° SOAPIE .....	57
Cuadro N°11: Evaluación del 1° diagnóstico de enfermería .....	60
Cuadro N°12: Evaluación del 2° diagnóstico de enfermería .....	61
Cuadro N°13: Evaluación del 3° diagnóstico de enfermería .....	62
Cuadro N°14: Evaluación del 4° diagnóstico de enfermería .....	63
Cuadro N°15: Evaluación del 5° diagnóstico de enfermería .....	63

## Índice de apéndice

Apéndice A: Guía de valoración .....	98
Apéndice B: Ficha farmacológica.....	101
Apéndice C: Kardex.....	106
Apéndice D: Autorización del Hospital San Bartolomé para estudio de caso.....	107
Apéndice E: Consentimiento Informado.....	108
Apéndice F: .....	110
Apéndice G: .....	111
Apéndice H: .....	112

## Símbolos usados

AGA	Análisis de gases arteriales
BHE	Balance hídrico estricto
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
Cm	centímetro
CVC	Catéter venoso central
D/C	descartar
IV	Intravenosa
MEC	Meningoencefalitis
mg/dl	miligramos por decilitros
NPT	Nutrición Parenteral
PAE	Proceso de Atención de Enfermería
PO <sub>2</sub>	Presión parcial de oxígeno
RMN	Resonancia Magnética Nuclear
SNC	Sistema Nervioso Central
SCI	Subclavia izquierda
TAC	Tomografía axial computarizada
TET	Tubo Endotraqueal
TEM	Tomografía Espiral Multicorte
T°	Temperatura
UCI	Unidad de cuidados intensivos

## Resumen

El siguiente Proceso de Atención de Enfermería (PAE) tiene como objetivo principal construir un plan de cuidados individualizado para cubrir las necesidades del paciente CCD con diagnóstico médico: Meningoencefalitis Bacteriana por *Escherichia coli* hospitalizada en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del hospital San Bartolomé en el mes de octubre del 2017. Apoyado en el modelo científico: teoría de Virginia Henderson que tiene como objetivo hacer al individuo independiente lo antes posible para cubrir sus necesidades básicas según su edad, como por ejemplo respirar por sí mismo. Aplicando la metodología de estudio de tipo descriptivo analítico y diseño no experimental, estudio de caso. Se identificaron 8 diagnósticos de enfermería, de los cuales 5 fueron priorizados, planteándose en cada uno de ellos objetivos para cubrir las respuestas humanas del paciente. Se obtuvo como resultado final, del total de los objetivos planteados en los diagnósticos de enfermería, 40% fueron alcanzados y el 60% parcialmente alcanzados. Llegando a la conclusión que, se logró cubrir las respuestas humanas del paciente con el uso del proceso de atención de enfermería en el cual se elaboró un “plan de cuidados” para brindar cuidados individualizados, humanistas y eficientes tratando a la persona como un todo que necesita atenciones de enfermería enfocadas específicamente a él y no sólo a su enfermedad.

**Palabras clave:** Proceso de atención de enfermería, Meningoencefalitis, Cuidados Intensivos Pediátrico.

## Capítulo I

### Proceso de Atención de Enfermería

#### Valoración

##### **Datos generales.**

Nombre: CCD

Sexo: Femenino

Fecha de nacimiento: 25/04/17

Edad: 5 meses

Servicio: UCI pediátrica

N° de cama: 5

Hora de ingreso: 16:40 hr.

Fecha de ingreso al hospital: 13/10/17

Fecha de ingreso al servicio 16/10/17

Días de hospitalización en el servicio: 5 día

Diagnóstico médico: Meningoencefalitis Aguda

##### **Resumen del motivo de ingreso.**

Paciente lactante femenino, madre refiere que desde hace cuatro días inicia enfermedad de forma brusca y progresiva, presentando llanto irritable durante la noche, le alimenta con biberón el cual lo rechaza. Tres días antes del ingreso a emergencia, paciente presenta fiebre de 39°C que cede al paracetamol. Por dos días, madre administra paracetamol y paciente persiste con fiebre de 39.5°C; además, se observa decaída y disminuye la lactancia. Por lo cual, la lleva al Hospital San Bartolomé el 13 de octubre de 2017 a las 09:20 hrs. Llega decaída con tendencia al sueño, por momentos despierta y se

vuelve irritable con signos de deshidratación. Toma la punción lumbar (PL) y se obtiene líquido cefalorraquídeo (LCR) amarillento claro, con leucocitos de 3800 x campo, el cual sale patológico. Paciente es hospitalizada en el servicio de Medicina Pediátrica con diagnóstico médico: d/c Meningoencefalitis, donde cursa con temperatura máximo de 37.5°C y un episodio de convulsión tónico clónica generalizada y luego focalizada con mioclonias y movimientos tónicos en miembro superior derecho que persiste por una hora a pesar de la administración de dos bolos de diazepam, un bolo de fenitoína y ácido valproico una vez. Se coloca TET n°4, fijado en 10.5 cm. e inicia con midazolam en infusión continua y pasa al servicio de cuidados intensivos pediátricos con diagnóstico médico: Insuficiencia Respiratoria, status convulsivo, meningoencefalitis Bacteriana por *Escherichia coli*.

### **Situación problemática.**

Paciente lactante de sexo femenino en su segundo día de hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con diagnóstico médico: Insuficiencia respiratoria aguda y meningoencefalitis. A la valoración en regular estado general, en posición decúbito dorsal, dormida con escala de Ramsey 5 puntos, ventilando por TET N° 4 fijado en 10 cm. Conectado a ventilador mecánico a modo asistido controlado con FiO<sub>2</sub> de 35% a la auscultación murmullo vesicular pasando en ambos campos pulmonares; con palidez marcada, con sonda nasogástrica clampado para alimentación con CVC en subclavia izquierda con sedantes de Midazolam 0.6 cc/hr + fentanilo 2 cc/hr y ketamina 0.8cc/hr; luego inicia inotrópico: adrenalina 0.5cc/hr. Abdomen blando depresible y genitales conservados con sonda vesical para control de diuresis horario por uso de inotrópico. Con línea arterial en miembro superior izquierdo, fuerza muscular disminuida y grado de dependencia III.

### Funciones vitales.

Los datos fueron tomados de la hoja de monitoreo de enfermería el día 17 de octubre del 2017.

Tabla 1

*Funciones vitales*

Hora	Temperatura	Frecuencia Cardíaca	Frecuencia Respiratoria	Presión Arterial	Presión Media	Saturación de Oxígeno
07:00 Hr	35°	120x´	40x´	$\frac{89}{52}$	54	99%
12:00 Hr	35.7°	126x´	44x´	$\frac{114}{46}$	69	100%
15:00 Hr	36.5°	128x´	40x´	$\frac{95}{46}$	62	96%
18:00 Hr	37°	119x´	36x´	$\frac{120}{50}$	73	100%
24:00 Hr	37.8°	140x´	30x´	$\frac{95}{46}$	62	100%
03:00 Hr	38.5°	172x´	30x´	$\frac{78}{48}$	54	100%
06:00 Hr	36.8°	138x´	30x´	$\frac{91}{41}$	58	100%

*Fuente:* propio del autor

### Medidas Antropométricas.

PC: 56 cm.

PA: 58 cm.

Peso: 6.700 Kg.

Talla: 52 cm.

IMC: 24.78



**Balance hídrico.**

Es la diferencia de volumen de líquido ingresado con el volumen egresado.

Tabla 2

*Balance Hídrico*

Vía	Ingreso	Egreso	Balance Hídrico de 12 Hr
Oral (SNG)	180	----	----
Endovenosa	451.8	----	----
Diuresis	----	476	----
Deposición	----	15	----
Residuo Gástrico	----	36	----
Secreciones	----	39	----
Total	631.8	566	+ 65.8

*Fuente:* propio del autor

**Exámenes Complementarios.*****Hemograma Completo.*** 17 de octubre 2017

<u>Valor Obtenido</u>	<u>Valor Normal</u>
Leucocitos: 15 630 mm <sup>3</sup>	( 5 000 a 10 000 mm <sup>3</sup> )
Abastionados: 4%	(0 a 5%)
Segmentados: 38%	(55 a 65%)
Eosinofilos: 0%	(0 a 4%)
Basofilos: 0%	(0 a 2%)
Monocitos: 14%	(0 a 8%)
Linfocitos: 44%	(23 a 35%)

Hematocrito: 25.4%	(30.4 a 38.7%)
Hemoglobina: 8.1 gr/dl	(10.1 a 12.9 gr/dl)
Plaquetas: 841 000 mm <sup>3</sup>	(>150 000 mm <sup>3</sup> )

### ***Interpretación.***

Un hemograma es un análisis de sangre en el cual se consigue evaluar los tres tipos de células que están presentes en la sangre: los glóbulos rojos, glóbulos blancos y las plaquetas. Los glóbulos rojos, a través de la medición de la hemoglobina y el volumen medio de los glóbulos rojos, se puede detectar un caso de anemia, una afección típica cuando no se dispone de una cantidad apropiada de glóbulos rojos. El hematocrito indica el porcentaje de eritrocitos en las células de la sangre. Glóbulos blancos, son responsables de la respuesta inmunitaria del cuerpo. El aumento de ellos también denominado leucocitosis indica que el sistema inmunitario está reaccionando a un problema. Dentro de este grupo se encuentran los granulocitos quienes la conforman son: basófilos, son los que se asocian con los estados de inflamación crónica como cáncer o leucemia; su aumento se llama basofilia, suele asociarse en anemia hemolítica, su disminución se denomina basopenia y se observa en pacientes con tratamiento prolongado con corticoides. Otro grupo son los eosinófilos y su concentración aumenta en las reacciones alérgicas, infecciones parasitarias. Su aumento se llama eosinofilia y la disminución eosinopenia, se asocia con insuficiencia suprarrenal y, por último, están los neutrófilos que representan la defensa primaria contra las infecciones por microorganismos. La neutrofilia es el aumento de neutrófilos; se da en infecciones bacterianas localizadas o generalizadas, en fases iniciales de infecciones virales; se denomina neutropenia cuando estas células disminuyen y se dan cuando hay infecciones bacterianas sistémicas graves, gripe. También los agranulocitos quienes son monocitos los que constituyen la segunda línea de defensa, emplean el proceso de fagocitosis para

eliminar las células lesionadas y muertas, también producen interferón que es un compuesto antiviral. El aumento de monocitos se llama monocitosis; se observa en infecciones bacterianas como TBC y sífilis. Los linfocitos se generan durante el desarrollo inicial y tardío de los procesos infecciosos y producen anticuerpos los cuales son de dos tipos: linfocitos B y T. Las plaquetas son importantes para la prevención de las hemorragias y la coagulación. En caso que el conteo de las plaquetas sea muy bajo, hay un riesgo evidente de hemorragias en cualquier zona del cuerpo (Balcells, Prieto, & Yuste, 2015).

El paciente presenta valores elevados de leucocitos y estos se asocian a la presencia de infección. Con neutropenia con monocitosis e incremento de los linfocitos que nos indican proceso infeccioso bacteriano, en el cual se produce anticuerpos. Presenta hemoglobina disminuida por anemia y las plaquetas incrementadas por ser reactivantes de fase aguda ante un proceso infeccioso.

### ***Electrolitos.***

<u>Valor Obtenido</u>	<u>Valor Normal</u>
Sodio: 141 meq/L	(135 a 145 meq/l)
Potasio: 4.13 meq/L	(3.5 a 4.5 meq/L)
Cloro: 100 meq/L	(90 a 100 meq/L)

### ***Interpretación.***

Los electrólitos son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica, pueden ser ácidos, bases o sales. El sodio (Na), su valor normal en el cuerpo está entre 135 a 145 meq/l; mantiene el equilibrio de los líquidos corporales dentro y fuera de las células el cual se denomina homeostasis, sirve para la

transmisión y la generación del impulso nervioso, también aportan en los músculos a que respondan correctamente a los estímulos denominado irritabilidad muscular. El exceso de Na se denomina hipernatremia es causado por deshidratación o pérdida de fluidos corporales por vómitos prolongados, diarrea, sudoración o fiebre alta. El déficit de Na se denomina hiponatremia que puede ser: Hiponatremia euvolémica (cuando el agua corporal total se incrementa, pero el contenido de sodio del cuerpo permanece igual); Hiponatremia hipervolémica (cuando el contenido tanto de agua como de sodio en el cuerpo aumentan, pero es mayor el aumento del agua); o, Hiponatremia hipovolémica (cuando el cuerpo pierde tanto agua como sodio, pero la pérdida de sodio es mayor). El potasio (K), su valor normal en el cuerpo está entre 3.5 a 4.5 meq/L, es conocido como un electrolito que conduce la electricidad al organismo, esto lo hace junto con el sodio, el cloruro, el calcio y el magnesio; influye en la transmisión del impulso nervioso y en la actividad voluntaria e involuntaria de los órganos y músculos de nuestro cuerpo. El potasio ayuda a controlar el funcionamiento de los músculos, el corazón y del aparato digestivo. Se altera en problemas renales, diarreas, ingesta de antibióticos o diuréticos por un largo tiempo. Se regula en el extrarrenal y dentro del riñón: en el primer caso la mayor parte de la carga de  $K^+$  ingresa al intracelular desde el extracelular, siendo favorecida la captación de  $K^+$  a la célula por la insulina, catecolaminas y la aldosterona. El aumento de la osmolaridad y la acidosis sacan  $K^+$  desde el interior de la célula. Y en la regulación renal el potasio filtra libremente en el glomérulo, se reabsorbe prácticamente todo en el túbulo proximal y asa de Henle y se secreta sólo en el túbulo colector. La reabsorción está influida por el flujo tubular, la concentración tubular de Na, Cl y aniones no absorbibles, estado ácido básico, K sérico y la ingesta de potasio. El nivel bajo de potasio en sangre se denomina hipocalcemia

esto causa espasmos y calambres musculares, arritmias, presión arterial baja, fatiga y estreñimiento (Guyton & Hall, 2006).

Los electrolitos se encuentran en sus valores normales.

### ***Examen Auxiliares.***

<u>Valor Obtenido</u>	<u>Valor Normal</u>
<b>Glucosa:</b> 126 mg/dl	(70 a 120mg/dl)
<b>PCR:</b> 25.5 mg/l	(< 5 mg/l)
<b>Protrombina:</b> 10.1 seg.	(11 a 15 seg.)
<b>Bilirrubina total:</b> 0.64 mg/dl	( hasta 1.2 mg/dl)
<b>Bilirrubina directa:</b> 0.14 mg/dl	

**Prueba Rápida para HIV:** No Reactivo

### ***Interpretación.***

La glucosa es un tipo de azúcar que es la principal fuente de energía del cuerpo. La insulina es una hormona que ayuda a que pase del torrente sanguíneo a cada célula. La proteína C reactiva (PCR) se produce en el hígado se eleva cuando hay inflamación. Es considerado como un "reaccionante de fase aguda" que aumenta en respuesta a la inflamación. La protrombina es una proteína del plasma sanguíneo que forma parte del proceso de coagulación. La bilirrubina es una sustancia amarillenta que se forma durante el proceso normal de descomposición de los glóbulos rojos, se encuentra en la bilis que ayuda a digerir los alimentos. La prueba rápida de VIH sirve para ver si una persona ha contraído la infección del virus de inmunodeficiencia humana (Ángel & Ángel, 2006).

El paciente presenta PCR elevado por el proceso inflamatorio propio de la enfermedad.

***Exámen de Líquido Cefalorraquio.***

*LCR bioquímico citológico.*

Color: amarillento claro con un pequeño botón blanquecino.

Recuento leucocitario: 3800 mm<sup>3</sup> (0 a 5 mm<sup>3</sup>)

Piliformes 87%

Moniformes 13%

Proteínas: 280 mg/dl (15 a 45 mg/dl)

Glucosa: 24 mg/dl (> 70 mg/dl)

*Cultivo de LCR.*

Escherichia coli

***Interpretación:***

La punción lumbar es un procedimiento que consiste en extraer líquido cefalorraquídeo. Se realiza introduciendo un catéter en el espacio subaracnoideo espinal en la zona lumbar, a nivel de L3-4 o L4-5 para diagnosticar meningitis bacteriana aguda. El líquido cefalorraquídeo normalmente es de color claro como cristal de roca que baña al cerebro y la médula espinal circulando por los ventrículos cerebrales y el canal medular, se almacena en las cisternas cerebrales. El volumen total del LCR es de 150 ml. El cultivo de LCR se debe realizar durante al menos 72 horas a 35 °C para obtener un resultado adecuado. La positividad del cultivo nos da el diagnóstico etiológico definitivo (Ángel & Ángel, 2006).

El paciente presenta recuento leucocitario elevado con mayor presencia de piliformes, más proteínas elevadas y glucosa disminuida lo cual determina una meningitis. Y el cultivo positivo a Escherichia coli nos determina una meningitis bacteriana.

**Gases Arteriales.** 16 de octubre 2017

<u>Valor Obtenido</u>	<u>Valor Normal</u>
PH: 7.43	{ 7.35 – 7.45 }
PCO <sub>2</sub> : 21 mmHg	{ 35 – 45 mmHg }
PO <sub>2</sub> : 84.3 mmHg	{ 80 – 100 mmHg }
SATO <sub>2</sub> : 97.2%	{ 95 – 100 % }
HCO <sub>3</sub> : 13.8 mmol/L	{ 22 – 25 mmol/L }

**Interpretación.**

La gasometría arterial es una técnica de monitorización respiratoria invasiva nos permite determinar el pH, las presiones arteriales de oxígeno y dióxido de carbono y la concentración de bicarbonato. El pH es un acrónimo que significa potencial del hidrógeno; es una medida cuantitativa de la acidez o basicidad de una disolución. El pH, en las disoluciones acuosas, tiene una escala que va del 0 al 14, en la que el 7 se denomina pH neutro. Si es menor de 7 se denomina ácido y si es mayor de 7 se denomina base. El pH normal del líquido extracelular se debe a que todos los líquidos del organismo son ligeramente alcalinos. El pH de la sangre arterial es de 7,4 y la sangre venosa tiene un pH de 7,3. La Presión parcial de dióxido de carbono (PCO<sub>2</sub>) indica la cantidad de dióxido de carbono disuelto que hay en la sangre; los valores normales varían entre 35 mmHg y 45 mmHg. Si el nivel es bajo puede indicar alcalosis respiratoria y si son altos puede indicar acidosis respiratoria. La presión parcial de oxígeno en la sangre arterial (PO<sub>2</sub>) nos indica la cantidad de oxígeno hay en la sangre, el valor normal varía entre 95- 100 mmHg. Una disminución de la PO<sub>2</sub> por debajo de 95 mmHg se conoce como hipoxemia; por debajo de 80 ya se considera moderada y menor de 60, severa o grave. El bicarbonato de sodio (HCO<sub>3</sub>Na) es un neutralizador de

ácidos (antiácido). Las alteraciones son acidosis y alcalosis, tanto como respiratoria como metabólico: 1° Acidosis metabólica, se produce un descenso de la concentración de  $\text{HCO}_3$  con descenso sérico del pH y  $\text{PCO}_2$  dentro de límites normales, pero luego disminuye para compensar. 2° Alcalosis metabólica: se produce un incremento de la concentración de  $\text{HCO}_3$  con aumento sérico del pH y  $\text{PCO}_2$  aumenta para compensar (la  $\text{PCO}_2$ , aumenta 0.7 mmHg por cada mmol/l que aumenta el  $\text{HCO}_3$ ). 3° Acidosis respiratoria: se produce un incremento de  $\text{PCO}_2$  con descenso sérico del pH y  $\text{HCO}_3$  luego incrementa para compensar. 4° Alcalosis respiratoria: se produce un descenso de  $\text{PCO}_2$  con incremento sérico del pH y  $\text{HCO}_3$  luego disminuye para compensar. 5° Trastorno ácido – base Mixto: Se deben a la coexistencia simultánea de dos o más alteraciones ácido básicas simples y se les considera erróneamente muchas veces como respuestas compensatorias (Patiño, Celis, & Díaz Cortés, 2005).

Se evidencia una alcalosis respiratoria compensado por acidosis metabólica.

### **Indicaciones Terapéuticas. 17/10/17**

- NPO +SNG a gravedad. Se inicia con fórmula maternizada al 13% 30cc cada 3 horas por SNG.
  - Dextrosa 5% 1000 cc  
 CLNa 20% 20 cc  
 CLK 20% 10 cc  
 SO<sub>4</sub>Mg 20% 2 cc
- } 20 cc/h

### **Infusiones**

- Fentanilo 500 mg (PURO) a 0.8 cc/h
- Ketamina 100mg + CLNa 0.9% 25 cc a 2cc/h



- Midazolam 50mg (PURO) a 0.5cc/h
- Heparina 500 UI + CLNa 0.9% 1000 cc a 1 cc/h
- Adrenalina 3mg +CLNa 9% 50 cc a 0.5 cc/hr

### **Tratamiento endovenoso**

- Colistina 9 mg c/6h ev
- Gentamicina 17 mg c/8h ev
- Meropem 270 mg c/8h ev
- Fenitoína 15 mg c/6h ev
- Gluconato de calcio 5 cc c/8h ev
- Omeprazol 10 mg c/24h ev

### **Otros**

- Clorhexidina 0.12 % enjuague bucal c/6h
- Carbómero 0.12% aplicar en ambos ojos cada 2 horas
- Cuidados de CVC, TET y LINEA ARTERIAL
- CFV + BHE

### **Patrones funcionales.**

#### ***Patrón Perceptivo/Control de la Salud.***

Aparente buen estado general

Regular estado de higiene.

Vacunas incompletas: falta Anti hepatitis B

Primera hospitalización

#### ***Patrón Nutricional – Metabólico.***

Hipotermia 35°C

Hipertermia 38.5°C

Lactancia materna no exclusiva, alimentación con fórmula mixta

Peso: 6.700 Kg

Grupo sanguíneo: O positivo

Piel pálida con Hb 8.1 mg/dl

Valores de leucocitos incrementados 15 630 mm<sup>3</sup>

Hidratación turgente

Sin edema

Sin pérdida de peso desde su ingreso

En NPO por un día recibiendo dextrosa 5%.

Inicia alimentación por sonda nasogástrica con fórmula láctea a gastroclisis.

No vómitos

Abdomen distendido con perímetro abdominal 52cm

***Patrón de eliminación.***

Presencia de deposición pastosa 1 por día

Uso de sonda vesical por inotrópico

***Patrón actividad – ejercicio.***

***Actividad respiratoria.***

Frecuencia respiratoria 46x´

Saturación de oxígeno 99 %

Respirando a través de ventilador mecánica por medio de TET

Con modo ventilatorio: asistido controlado

Polipneico

Con aleteo nasal por momentos

Secreciones traqueobronqueales claras fluidas en regular cantidad

Sonido respiratorio anormal: roncantes, por momentos.

Sin drenaje torácico

No se nebuliza

No se inhala

*Actividad circulatoria.*

Frecuencia cardiaca 172x´

Llenado capilar < de 2 segundos

Con CVC en subclavia izquierda

Grado de dependencia III.

Frialdad distal

***Patrón perceptivo – Cognitivo.***

Dormido – sedado

Escala de Ramsey 5 puntos

Pupilas isocóricas fotorreactivas

Hipotonía muscular

***Patrón descanso – sueño.***

Sedado con midazolam, ketamina y fentanilo.

***Patrón autopercepción.***

Hipo activo

Bajo efectos de sedo analgesia

***Patrón relación – rol (social).***

Recibe visita familiar

Padres sin problemas de adicción

***Patrón sexualidad – reproducción.***

Genitales conservados

Sin secreción por genitales

***Patrón adaptación – afrontamiento/ tolerancia al estrés.***

Padres preocupados por estancia hospitalaria de pacientes

Ansiedad

Familiares en sala de espera

***Patrón valores y creencias***

Padres católicos

Paciente no bautizado

**Hallazgos significativos por patrones funcionales.**

Vacunas incompletas: falta Anti hepatitis B

Lactancia materna no exclusiva, alimentación con fórmula mixta

Hipotermia 35°C

Hipertermia 38.5°C

Piel pálida con Hb 8.1 mg/dl

Valores de leucocitos incrementado

En NPO por un día (al inicio) recibiendo dextrosa 5%.

Inicia alimentación por sonda nasogástrica con fórmula láctea a gastroclisis.

Abdomen distendido con perímetro abdominal 52cm.

Sonda vesical por uso de inotrópico.

Respirando a través de ventilador mecánica por medio de TET

Con aleteo nasal por momentos

Polipneico

Secreciones claras fluidas en regular cantidad

Sonido respiratorio anormal: roncales, por momentos.

Sedado con midazolam fentanilo, midazolam y ketamina

Grado de dependencia III

Frialdad distal

Escala de Ramsey 5 puntos

Hipotonía muscular

Hipo activo

Padres preocupados por estancia hospitalaria de pacientes

Ansiedad

Paciente no bautizado

### **Diagnóstico de enfermería**

#### **Análisis de las etiquetas diagnósticas.**

***1ª Etiqueta diagnóstica.*** Deterioro del intercambio de gases

***Código.*** 00030

***Dominio.*** 3 Eliminación e intercambio

***Clase.*** 4 función respiratoria

***Página.*** 204

***Definición.*** Exceso o déficit en la oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alveolo – capilar.

#### ***Factor relacionado.***

- Cambios en la membrana alveolo – capilar.
- Desequilibrio en la ventilación – perfusión.

#### ***Características definitorias.***

- Aleteo nasal
- Disminución del nivel de CO<sub>2</sub>
- Gasometría arterial anormal
- Hipoxia

- Hipoxemia
- Patrón respiratorio alterado

**Enunciado de enfermería.** Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.

**2° Etiqueta diagnóstica.** Limpieza ineficaz de vías aéreas

**Código.** 00031

**Dominio.** 11Seguridad – protección

**Clase.** 4 Respuestas cardiovasculares/ pulmonares

**Página.** 395

**Definición.** incapacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener las vías aéreas permeables.

**Factor relacionado.**

- Infección
- Mucosidad excesiva
- Retención de secreciones.

**Características definitorias.**

- Alteración de la frecuencia respiratoria: polípnea.
- Cantidad excesiva de esputo
- Sonidos respiratorios anormales: roncales.

**Enunciado de enfermería.** Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncales y polípnea.

**3° Etiqueta diagnóstica.** Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.

**Código.** 00004

**Dominio.** 11 Seguridad – Protección

**Clase.** 1 Infección

**Página.** 379

**Definición.** Riesgo de infección: estado en el que una persona está en riesgo de ser invadida por microorganismos oportunistas o patógenos (virus, hongos, bacterias u otros parásitos) procedentes de fuentes endógenas o exógenas.

**Factor de riesgo.**

Presencia de líneas invasivas:

- Catéter venoso central en SCI
- Sonda vesical.
- TET
- Sonda nasogástrica
- Línea arterial

**Características definatorias.** No hay

**Enunciado de enfermería.** Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.

**4° Etiqueta diagnóstica.** Termorregulación ineficaz

**Código.** 00008

**Dominio.** 11 Seguridad – Protección

**Clase.** 6 Termorregulación

**Página.** 433

**Definición.** fluctuación de la temperatura entre la hipotermia y la hipertermia.

**Factor relacionado.**

- Fluctuación de la temperatura
- Edades extremas
- Fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura.

**Características definatorias.**

- Aumento de la frecuencia respiratoria
- Aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal.
- Palidez moderada.
- Reducción de la temperatura corporal

**Enunciado de enfermería.** Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.

**5° Etiqueta diagnóstica.** Interrupción de la lactancia materna

**Código.** 00105

**Dominio.** 2 Nutrición

**Clase.** 1 Ingestión

**Página.** 158

**Definición.** interrupción en la continuidad del aporte de leche directamente del pecho al lactante, que compromete al éxito de la lactancia.

**Factor relacionado.**



- Hospitalización del lactante
- Enfermedad del niño
- Prematuridad

***Características definatorias.***

- Lactancia materna no exclusiva

***Enunciado de enfermería.*** Interrupción de la lactancia materna relacionado con hospitalización del lactante evidenciado en lactancia materna no exclusiva.

***6° Etiqueta diagnóstica.*** Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz

***Código.*** 00201

***Dominio.*** 4 Actividad/Reposo

***Clase.*** 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares

***Página.*** 233

***Definición.*** Vulnerable a una disminución de la circulación tisular cerebral, que puede comprometer la salud.

***Factor de riesgo.***

- Lesión cerebral (enfermedad neurológica).

***Características definatorias.*** No hay.

***Enunciado de enfermería.*** Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión.

***7° Etiqueta diagnóstica.*** Riesgo de lesión corneal.

***Código.*** 00245

***Dominio.*** 11 Seguridad/Protección

**Clase.** 2 Lesión Física

**Página.** 391

**Definición.** vulnerable a sufrir una infección o lesión inflamatoria en las capas superficiales o profundas del tejido corneal, que puede comprometer la salud.

**Factor de riesgo.**

- Hospitalización prolongada
- Intubación
- Oxigenoterapia
- Ventilación mecánica

**Características definitorias.** No hay.

**Enunciado de enfermería.** Riesgo de lesión corneal relacionado con hospitalización prolongada y ventilación mecánica.

**8° Etiqueta diagnóstica.** Complicación Potencial (CP) de Infección.

**Factor de relacionado.**

Leucocitos: 15 630 mm<sup>3</sup> y procedimientos invasivos.

**Enunciado de enfermería.** Complicación potencial de infección.

**Enunciado de los diagnósticos de enfermería:**

- Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación
  - perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.
- Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncales y polípnea.

- Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.
- Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.
- Interrupción de la lactancia materna relacionado con hospitalización del lactante.
- Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión.
- Riesgo de lesión corneal relacionado con exposición debido a sedación para manejo de ventilador mecánico.

(NANDA International, 2017).

- Complicación Potencial de Infección.  
(Carpenito, 2017).

## **Planificación**

### **Priorización de los diagnósticos enfermería.**

- Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.
- Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncales y polípnea.
- Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.

- Complicación Potencial de Infección.
- Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.
- Interrupción de la lactancia materna relacionado con hospitalización del lactante.
- Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión.
- Riesgo de lesión corneal relacionado con exposición debido a sedación para manejo de ventilador mecánico.

#### **Plan de cuidados.**

**1° Diagnóstico de enfermería.** Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.

Cuadro 1

*Plan de cuidados del 1° diagnóstico de enfermería*

OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente mejorará el intercambio de gases al finalizar el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará gasometría normal.  <math>PO_2 &gt; 80</math> mmHg  <math>PCO_2</math> 35 – 45 mmHg  pH de 7.35 – 7.45  <math>HCO_3</math> 22 – 26 mmol/L.</li> <li>• Paciente presentará un patrón respiratorio normal.</li> </ul>	<p>Mantener la cabecera de la cama elevada 30 a 45 grados.</p> <p>Realizar fisioterapia respiratoria, si procede.</p> <p>Aspirar secreciones según necesidad.</p> <p>Cumplir con indicación de inhaloterapia, si procede.</p> <p>Asegurar la correcta administración de oxigenoterapia verificando el</p>	<p>Al mantener la cabeza elevada, permite la expansión del tórax y se obtiene una mejor ventilación y oxigenación.</p> <p>La fisioterapia respiratoria favorece la movilización y desprendimiento de las secreciones bronquiales.</p> <p>Mantiene la vía aérea libre de secreciones mejora la ventilación.</p> <p>Permite la bronco dilatación y favorece la oxigenación.</p> <p>Los parámetros ventilatorios mejoran el intercambio gaseoso del paciente y</p>

	<p>correcto funcionamiento del ventilador mecánico.</p> <p>Interpretar los exámenes de laboratorio: gases arteriales.</p>	<p>minimiza complicaciones. Lo que caracteriza al tipo de ventilación es la variable de ciclado que está determinado por el volumen, flujo, presión o tiempo según se programe.</p> <p>Una gasometría arterial es un tipo de prueba médica que se realiza extrayendo sangre de una arteria para medir los gases (oxígeno y dióxido de carbono) contenidos en esa sangre y su PH ya sea ácido o base, para determinar alteraciones.</p>
--	---	--

*Fuente:* propio del autor

**2• Diagnóstico de enfermería.** Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncos y polípnea.

Cuadro 2

*Plan de cuidados del 2º diagnóstico de enfermería*

OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente presentará limpieza eficaz de vías aéreas al finalizar el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará buen pasaje del murmullo vesicular a la auscultación.</li> <li>• Paciente presentará frecuencia respiratoria de 30 por minuto.</li> </ul>	<p>Monitorizar signos vitales, en hoja de monitoreo. Observar frecuencia respiratoria, profundidad y trabajo respiratorio, durante el turno.</p> <p>Mantener la cabecera de la cama elevada 30 a 45 grados.</p> <p>Auscultar ambos campos pulmonares: observar la presencia de roncus, durante el turno.</p> <p>Aspirar secreciones por TET, boca y nariz según sea necesario. Manteniendo en</p>	<p>Valorando los signos vitales podemos detectar alteraciones potenciales o reales.</p> <p>Al mantener la cabeza elevada, permite la expansión del tórax y se obtiene una mejor ventilación y oxigenación.</p> <p>La presencia de roncus puede indicar obstrucción de las vías aéreas o acumulación de secreciones espesas y copiosas.</p> <p>Mantiene la vía aérea libre de secreciones y mejora la ventilación. Aspirar en este orden evita la contaminación</p>

	<p>todo momento las medidas de bioseguridad.</p> <p>Anotar cantidad y características de secreciones obtenidas.</p> <p>Nebulizar la paciente según indicación médica.</p> <p>Realizar fisioterapia respiratoria si procede.</p>	<p>de la tráquea con las secreciones y microorganismos bucofaríngeos.</p> <p>La documentación hace posible vigilar el estado del paciente en el tiempo.</p> <p>La nebulización ayuda a fluidificar las secreciones.</p> <p>La fisioterapia respiratoria favorece la movilización y desprendimiento de las secreciones bronquiales.</p>
--	---	--

Fuente: propio del autor

**3• Diagnóstico de enfermería.** Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.



Cuadro 3

*Plan de cuidados del 3° diagnóstico de enfermería*

OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente conservará temperatura corporal adecuada durante el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará temperatura corporal entre 36°C y 37.5°C.</li> <li>• Paciente presentará frecuencia respiratoria de 25 a 30 por minuto.</li> </ul>	<p>Monitorizar signos vitales, en hoja gráfica. Observar control de temperatura durante el turno.</p> <p>Evitar la hipotermia proporcionando calor local con cobertores.</p> <p>Mantener temperatura ambiental entre 22 a 24 °C.</p> <p>Proporcionar medios físicos si la T° es superior a 37.5 °C.</p>	<p>Valorando los signos vitales podemos detectar alteraciones potenciales o reales. La temperatura corporal es el equilibrio entre el calor que produce y pierde el organismo.</p> <p>La hipotermia es la temperatura corporal por debajo del límite inferior de lo normal, que no permite una buena oxigenación en los tejidos del cuerpo.</p> <p>La temperatura externa o ambiental influye en la temperatura corporal del paciente.</p> <p>Por evaporación facilita la eliminación de la temperatura</p>

	Tratar la fiebre con medicamentos antipiréticos, de acuerdo a la indicación médica.	corporal, logrando disminuirla.  Las administraciones de antipiréticos actúan sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura.
--	---	---

Fuente: propio del autor

**4° Diagnóstico de enfermería.** Complicación Potencial de Infección.

Cuadro 4

*Plan de cuidados del 4° diagnóstico de enfermería*

<b>OBJETIVOS</b>	<b>INTERVENCIONES</b>	<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Controlar la infección: Meningoencefalitis.</p>	<p>Monitorizar signos vitales, en hoja gráfica. Observar control de temperatura durante el turno.</p>	<p>Valorando los signos vitales podemos detectar alteraciones potenciales o reales. La temperatura corporal mayor a 38°C nos indica fiebre, que es mecanismo de defensa del organismo frente a la infección.</p>

	<p>Administrar antibióticos indicados: Gentamicina 17 mg cada 8 horas EV; Meropenem 270 mg cada 8 horas EV.</p> <p>Valorar exámenes de laboratorio. Valores de leucocitos, monocitos y neutrófilos.</p> <p>Valorar nuevo examen de cultivo de LRC.</p>	<p>Los antibióticos son medicamentos potentes que combaten las infecciones bacterianas. Actúan matando las bacterias o impidiendo que se reproduzcan.</p> <p>Permite analizar el estado de la enfermedad en el paciente. Al comparar con el resultado anterior se puede observar si se está controlando la enfermedad.</p> <p>Permite determinar si el paciente persiste con la bacteria que ocasiona la enfermedad.</p>
--	--	--

*Fuente:* propio del autor

**5° Diagnóstico de enfermería.** Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.

Cuadro 5

*Plan de cuidados del 5° diagnóstico de enfermería*

<b>OBJETIVOS</b>	<b>INTERVENCIONES</b>	<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente disminuirá el riesgo de infección por procedimientos invasivos durante el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará secreciones traqueobronqueales claras y fluidas en poca cantidad durante el turno.</li> <li>• Paciente presentará zona de vía central libre</li> </ul>	<p>Monitorizar signos vitales, en hoja de monitoreo.</p> <p>Observar control de temperatura durante el turno.</p> <p>Usar medidas de bioseguridad en diversos procedimientos.</p> <p>Curación de catéter y valorar la zona de inserción del catéter venoso central y línea arterial.</p>	<p>Valorando los signos vitales podemos detectar alteraciones potenciales o reales. La temperatura corporal mayor a 38°C nos indica fiebre, que es mecanismo de defensa del organismo frente a la infección.</p> <p>Aplicando las medidas de bioseguridad evitamos la transmisión de microorganismos patógenos.</p> <p>Disminuye el riesgo de infección colonizado en la zona de inserción del CVC.</p>

<p>de signos de inflamación durante el turno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará zona de línea arterial libre de signos de inflamación durante el turno.</li> <li>• Paciente presentará examen de orina no patológico por uso de sonda vesical durante el turno.</li> </ul>	<p>Manejar con guantes estériles las entradas del catéter venoso central y cubrir con apósitos estériles.</p> <p>Administrar antibióticos indicados: Gentamicina 17 mg cada 8 horas EV; Meropenem 270 mg cada 8 horas EV.</p> <p>Realizar higiene de manos estricta aplicando los 11 pasos según protocolo.</p> <p>Aplicar los cinco momentos para la higiene de manos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes del contacto con el paciente.</li> <li>• Antes de realizar una tarea aséptica.</li> </ul>	<p>Aplicando las medidas de bioseguridad evitamos la transmisión de microorganismos patógenos.</p> <p>Los antibióticos son medicamentos potentes que combaten las infecciones bacterianas. Actúan matando las bacterias o impidiendo que se reproduzcan.</p> <p>La higiene de manos sirve para eliminar o inhibir microorganismos a través de técnicas de arrastre y frotación con agua y jabón.</p> <p>Las manos son la principal vía de transmisión de gérmenes durante la atención y la higiene de manos es la medida más importante para evitar y prevenir las infecciones cruzadas.</p>
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.</li> <li>• Después del contacto con el paciente.</li> <li>• Después del contacto con el entorno del paciente.</li> </ul> <p>Valorar cultivos y examen de laboratorio: hemograma, PCR.</p>	<p>El hemocultivo es una técnica, en la cual la sangre es extraída asépticamente y se introduce en el frasco el cual contiene el medio que provee los requerimientos nutritivos y ambientales para aquellos gérmenes comúnmente hallados en bacteriemias (Balcells et al., 2015).</p>
--	--	---

*Fuente:* propio del autor

## Ejecución

### Cuadro 6

#### 1° SOAPIE

Fecha/hora		Intervenciones
17 de noviembre 2018 7:00 am	S	Paciente lactante menor femenino, sedado con escala de Ramsay 5 puntos.
	O	En posición decúbito dorsal con sedación y escala de Ramsey 5 puntos, ventilando por TET n° 4 fijado en 10 cm conectado al ventilador mecánico a modo asistido controlado con FiO2 35%. Con piel fría, hidratada con palidez moderada sin edema y llenado capilar < 2 segundos, en regular estado de higiene, pupilas isocóricas fotorreactivas a la luz con sonda nasogástrica clampado para alimentación, con TET en comisura labial izquierda, con CVC en SCI perfundiendo midazolam 0.6 cc/hr, fentanilo 2 cc/hr ketamina 0.8 cc/hr, adrenalina 0.5 cc/hr. Con tórax simétrico con murmullo vesicular en ACP. Con abdomen depresible levemente distendido con presencia de ruido hidroaéreo. Con genitales conservados con sonda vesical para control de diuresis horario, con miembros conservados con línea arterial en miembro superior izquierdo con solución heparinizada a 1 cc/hr.
	A	Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncantes y polípnea.

	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará vías aéreas libres de secreciones al finalizar el turno.</li> <li>• Paciente presentará buen pasaje del murmullo vesicular a la auscultación.</li> <li>• Paciente presentará frecuencia respiratoria de 30 por minuto.</li> </ul>
8:00 am	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se monitoriza signos vitales, en hoja gráfica. Se observa frecuencia respiratoria, profundidad y trabajo respiratorio, durante el turno. FR: 44 x minuto.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantiene la cabecera de la cama elevada 30 a 45 grados.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ausculta ambos campos respiratorios para detectar ruidos anormales como roncales. No evidenciándose.</li> </ul>
10:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evalúa la presencia de disnea, estridor laríngeo y cianosis.</li> </ul>
12:00 m		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aspira secreciones por TET, boca y nariz según sea necesario, se observa secreciones claras fluidas en regular cantidad.</li> </ul>
1:00 pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se nebuliza la paciente con suero fisiológico 5 ml c/8h.</li> </ul>
	<b>E</b>	<p>OA: Paciente presentó las vías aéreas libres de secreciones, con buen pasaje del murmullo vesicular a la auscultación y frecuencia respiratoria de 30 por minuto.</p>

Fuente: propio del autor



Cuadro 7

## 2° SOAPIE

Fecha/hora		Intervenciones
17 de noviembre 2018	<b>S</b>	Paciente lactante menor femenino, sedado con escala de Ramsay 5 puntos.
7:00 am	<b>O</b>	En posición decúbito dorsal con sedación y escala de Ramsey 5 puntos, ventilando por TET n° 4 fijado en 10 cm conectado al ventilador mecánico a modo asistido controlado con FiO2 35%. Con piel fría, hidratada con palidez moderada sin edema y llenado capilar < 2 segundos, en regular estado de higiene, pupilas isocóricas fotorreactivas a la luz con sonda nasogástrica clampado para alimentación, con TET en comisura labial izquierda, con CVC en SCI perfundiendo midazolam 0.6 cc/hr, fentanilo 2 cc/hr ketamina 0.8 cc/hr, adrenalina 0.5 cc/hr. Con tórax simétrico con murmullo vesicular en ACP. Con abdomen depresible levemente distendido con presencia de ruido hidroaéreo. Con genitales conservados con sonda vesical para control de diuresis horario, con miembros conservados con línea arterial en miembro superior izquierdo con solución heparinizada a 1 cc/hr.
	<b>A</b>	Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.

	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente mejorará el intercambio de gases al finalizar el turno.</li> <li>• Paciente presentará gasometría normal:  <math>PO_2 &gt; 80</math> mmHg  <math>PCO_2</math> 35 – 45 mmHg  pH de 7.35 – 7.45  <math>HCO_3</math> 22 – 26 mmol/L.</li> <li>• Paciente presentará un patrón respiratorio normal.</li> </ul>
8:00 am	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se monitoriza signos vitales, en hoja gráfica. Observar frecuencia respiratoria, profundidad y trabajo respiratorio, durante el turno. FR: 44 x minuto.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ausculta la presencia de ruidos respiratorios anormales.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantiene la cabecera de la cama elevada 30 a 45 grados.</li> <li>• Se evalúa disnea, estridor laríngeo y cianosis en el turno.</li> </ul>
10:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aspira secreciones por TET, boca y nariz según sea necesario, observando el color y aspecto del esputo.</li> </ul>
12:00 m		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se nebuliza la paciente con suero fisiológico 5 ml c/8h.</li> <li>• Se analiza examen de laboratorio: gases arteriales</li> </ul>
1:00 pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se maneja el ventilador mecánico: se monitoriza la eficacia del VM, parámetros, comprobando las conexiones, evitando acumulo de líquido en los corrugados.</li> </ul>
	<b>E</b>	<p>OPA: Paciente presentó patrón respiratorio normal y PH: 7.43</p> <p><math>PO_2</math> de 174 mmHg y <math>PCO_2</math> 29.2 mmHg <math>HCO_3</math>: 13.8 mmol/L.</p>

Fuente: propio del autor

Cuadro 8

3° SOAPIE

Fecha/hora		Intervenciones
17 de noviembre 2018	<b>S</b>	Paciente lactante menor femenino, sedado con escala de Ramsay 5 puntos.
7:00 am	<b>O</b>	En posición decúbito dorsal con sedación y escala de Ramsey 5 puntos, ventilando por TET n° 4 fijado en 10 cm conectado al ventilador mecánico a modo asistido controlado con FiO <sub>2</sub> 35%. Con piel fría, hidratada con palidez moderada sin edema y llenado capilar < 2 segundos, en regular estado de higiene, pupilas isocóricas fotorreactivas a la luz con sonda nasogástrica clampado para alimentación, con TET en comisura labial izquierda, con CVC en SCI perfundiendo midazolam 0.6 cc/hr, fentanilo 2 cc/hr ketamina 0.8 cc/hr, adrenalina 0.5 cc/hr, con tórax simétrico con murmullo vesicular en ACP, con abdomen depresible levemente distendido con presencia de ruido hidroaéreo, con genitales conservados con sonda vesical para control de diuresis horario, con miembros conservados con línea arterial en miembro superior izquierdo con solución heparinizada a 1 cc/hr.
03:00 pm		Paciente presenta temperatura de 38.5°C.
	<b>A</b>	Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la

		temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.
	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente conservará temperatura corporal adecuada durante el turno.</li> <li>• Paciente presentará temperatura corporal entre 36°C y 37.5°C.</li> <li>• Paciente presentará frecuencia respiratoria de 25 a 30 por minuto.</li> </ul>
8:00 am	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se monitoriza signos vitales, en hoja gráfica. Observar control de temperatura durante el turno. T: 35.3 °C.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se proporciona cobertores para aumentar la temperatura corporal (cuando T° = 35.3°C.)</li> </ul>
10:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantiene la temperatura ambiental entre 20 a 24 °C.</li> </ul>
3:00 pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se controla temperatura: 38.5 °C. y se comunica a médico de turno.</li> </ul>
3:10pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se administra medicamento antipirético: metamizol 100 mg EV y se proporciona medios físicos.</li> </ul>
6:00pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se controla temperatura: 36.8°C.</li> </ul>
	<b>E</b>	OPA: Paciente presentó temperatura corporal de 36.8°C y frecuencia respiratoria de 30 por minuto.

Fuente: propio del autor

Cuadro 9

## 4° SOAPIE

Fecha/hora		Intervenciones
17 de noviembre 2018	<b>S</b>	Paciente lactante menor femenino, sedado con escala de Ramsay 5 puntos.
7:00 am	<b>O</b>	En posición decúbito dorsal con sedación y escala de Ramsey 5 puntos, ventilando por TET n° 4 fijado en 10 cm conectado al ventilador mecánico a modo asistido controlado con FiO2 35%. Con piel fría, hidratada con palidez moderada sin edema y llenado capilar < 2 segundos, en regular estado de higiene, pupilas isocóricas fotorreactivas a la luz con sonda nasogástrica clampado para alimentación, con TET en comisura labial izquierda, con CVC en SCI perfundiendo midazolam 0.6 cc/hr, fentanilo 2 cc/hr ketamina 0.8 cc/hr, adrenalina 0.5 cc/hr. Con tórax simétrico con murmullo vesicular en ACP. Con abdomen depresible levemente distendido con presencia de ruido hidroaéreo. Con genitales conservados con sonda vesical para control de diuresis horario, con miembros conservados con línea arterial en miembro superior izquierdo con solución heparinizada a 1 cc/hr.
	<b>A</b>	Interrupción de la lactancia materna relacionado con hospitalización del lactante.
	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará alimentación con leche materna.</li> </ul>
8:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se controla peso a diario 6.700 Kg.</li> </ul>

9:00 am	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se coloca sonda nasogástrica para alimentación.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se administra leche materna por sonda nasogástrica a gravedad 30 ml cada 3 horas, tolerando.</li> </ul>
10:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evalúa presencia de residuo gástrico y sus características.</li> </ul>
12:00 m		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se brinda información a madre para el lavado de manos y de pezón para extraer leche materna.</li> </ul>
	<b>E</b>	OA: Paciente presento alimentación con leche materna.

Fuente: propio del autor

## Cuadro 10

### 5° SOAPIE

Fecha/hora		Intervenciones
19 de noviembre 2018	<b>S</b>	Paciente lactante menor femenino, sedado con escala de Ramsay 5 puntos.
7:00 am		En posición decúbito dorsal con sedación y escala de Ramsey 5 puntos, ventilando por TET n° 4 fijado en 10 cm conectado al ventilador mecánico a modo asistido controlado con FiO2 35%. Con piel fría, hidratada con palidez moderada sin edema y llenado capilar < 2 segundos, en regular estado de higiene, pupilas isocóricas fotorreactivas a la luz con sonda nasogástrica clampado para alimentación, con TET en comisura labial izquierda, con CVC en SCI perfundiendo midazolam 0.6 cc/hr, fentanilo 2 cc/hr

		ketamina 0.8 cc/hr, adrenalina 0.5 cc/hr. Con tórax simétrico con murmullo vesicular en ACP. Con abdomen depresible levemente distendido con presencia de ruido hidroaéreo. Con genitales conservados con sonda vesical para control de diuresis horario, con miembros conservados con línea arterial en miembro superior izquierdo con solución heparinizada a 1 cc/hr.
	<b>A</b>	Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.
	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará secreciones traqueobronqueales claras y fluidas en poca cantidad durante el turno.</li> <li>• Paciente presentará zona de inserción de catéter venoso central libre de signos de inflamación durante el turno.</li> <li>• Paciente presentará zona inserción de catéter para línea arterial libre de signos de inflamación durante el turno.</li> <li>• Paciente presentará examen de orina no patológico por uso de sonda vesical durante el turno.</li> </ul>

8:00 am	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar signos vitales, en hoja gráfica. Observar control de temperatura durante el turno.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar medidas de bioseguridad en diversos procedimientos.</li> </ul>
9:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curación de catéter y valorar la zona de inserción del catéter venoso central y línea arterial.</li> </ul>
10:00 am		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar con guantes estériles las entradas del catéter venoso central y cubrir con apósitos estériles.</li> </ul>
12:00 m		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar antibióticos indicados: Gentamicina 17 mg cada 8 horas EV; Meropenem 270 mg cada 8 horas EV.</li> </ul>
1:00 pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar higiene de manos estricta aplicando los 11 pasos según protocolo.</li> </ul>
3:00 pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los cinco momentos para la higiene de manos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antes del contacto con el paciente.</li> <li>✓ Antes de realizar una tarea aséptica.</li> <li>✓ Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.</li> <li>✓ Después del contacto con el paciente.</li> <li>✓ Después del contacto con el entorno del paciente.</li> </ul> </li> </ul>
6:00 pm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar cultivos y examen de laboratorio: hemograma, PCR.</li> </ul>
	<b>E</b>	<p>OA: Paciente presentó secreciones traqueobronqueales claras y fluidas, con zona de inserción de catéter venoso central y línea arterial sin signos de inflamación y examen de orina negativo.</p>

Fuente: propio del autor



## Evaluación

Cuadro 11

*Evaluación del 1° diagnóstico de enfermería*

<p><b>Diagnóstico:</b> Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.</p>	<p><b>Evaluación</b></p>
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente mejorará el intercambio de gases al finalizar el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará gasometría normal.</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">PO<sub>2</sub>&gt; 80 mmHg</p> <p style="margin-left: 20px;">PCO<sub>2</sub> 35 – 45 mmHg</p> <p style="margin-left: 20px;">pH de 7.35 – 7.45</p> <p style="margin-left: 20px;">HCO<sub>3</sub> 22 – 26 mmol/L.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará un patrón respiratorio normal.</li> </ul>	<p>OPA: Paciente presentó patrón respiratorio normal y</p> <p>PH: 7.43 PO<sub>2</sub> de 174 mmHg y PCO<sub>2</sub> 29.2 mmHg HCO<sub>3</sub>: 13.8 mmol/L.</p>

*Fuente:* propio del autor

Cuadro 12

*Evaluación del 2º diagnóstico de enfermería*

<p><b>Diagnóstico:</b> Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncales y polípnea.</p>	<p><b>Evaluación</b></p>
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente presentará limpieza eficaz de vías aéreas al finalizar el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará vías aéreas libres de secreciones al finalizar el turno.</li> <li>• Paciente presentará buen pasaje del murmullo vesicular a la auscultación.</li> <li>• Paciente presentará frecuencia respiratoria de 30 por minuto.</li> </ul>	<p>OA: Paciente presentó las vías aéreas libres de secreciones, con buen pasaje del murmullo vesicular a la auscultación y frecuencia respiratoria de 30 por minuto.</p>

*Fuente:* propio del autor.

## Cuadro 13

*Evaluación del 3° diagnóstico de enfermería*

<p><b>Diagnóstico:</b> Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.</p>	<p><b>Evaluación</b></p>
<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Paciente conservará temperatura corporal adecuada durante el turno.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará temperatura corporal entre 36°C y 37.5°C.</li> <li>• Paciente presentará frecuencia respiratoria de 25 a 30 por minuto.</li> </ul>	<p>OPA: Paciente presentó temperatura corporal de 36.8°C y frecuencia respiratoria de 30 por minuto.</p>

*Fuente:* propio del autor

Cuadro 14

*Evaluación del 4° diagnóstico de enfermería*

<b>Diagnóstico:</b> Complicación Potencial de Infección.	<b>Evaluación</b>
<b>Objetivo general:</b> Controlar la infección: Meningoencefalitis.	OPA: Paciente cursa con tratamiento de la enfermedad  Meningoencefalitis.

*Fuente:* propio del autor

Cuadro 15

*Evaluación del 5° diagnóstico de enfermería*

<b>Diagnóstico:</b> Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.	<b>Evaluación</b>
<b>Objetivo general:</b> Paciente disminuirá el riesgo de infección por procedimientos invasivos durante el turno.  <b>Resultados esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente presentará secreciones traqueobronqueales claras y fluidas en poca cantidad durante el turno.</li> </ul>	OA: Paciente presentó secreciones traqueobronqueales claras y fluidas, con zona de inserción de catéter venoso central y línea arterial sin signos de inflamación y examen de orina negativo.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Paciente presentará zona de inserción de catéter venoso central libre de signos de inflamación durante el turno.</li><li>• Paciente presentará zona inserción de catéter para línea arterial libre de signos de inflamación durante el turno.</li><li>• Paciente presentará examen de orina no patológico por uso de sonda vesical durante el turno.</li></ul>	
--	--

*Fuente:* propio del autor

## Capítulo II

### Marco teórico

#### Antecedentes

De La Rosa (2013), en su Proceso de Atención de Enfermería en paciente con meningitis bacteriana, llevado a cabo en México, ciudad Victoria, en el Hospital Regional de Alta Especialidad, refiere que “la meningitis bacteriana es considerada un padecimiento grave, ya que pone en peligro la vida del paciente o puede dejarle secuelas muy serias como epilepsia o parálisis cerebral infantil. El pronóstico de la meningitis bacteriana depende de manera directa de la rapidez con que se haga el diagnóstico y se inicie el manejo antibacteriano” donde describe cuidados de enfermería para pacientes con meningitis que son de gran importancia para proporcionar al paciente una estancia en el hospital lo menos posible:

1. Administrar tratamiento prescrito por el médico, como antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorios, soluciones parenterales y/o anticonvulsivos.
2. Balance Hídrico Estricto (control estricto de ingresos y egresos de líquidos).
3. Realizar cambios frecuentes de posición en la cama para evitar úlceras de presión.
4. Monitorizar los signos vitales horario, además de vigilar el estado de conciencia y de alerta.
5. Registrar escala de Glasgow por hora, por que indica la evolución de la función neurológica: pupilas (tamaño, reactividad, simetría).
6. Función de pares craneales y de la función respiratoria y cardíaca.
7. Proporcionar un ambiente tranquilo, evitar ruidos excesivos, mantener la habitación con baja intensidad de luz.
8. Limitar las visitas excesivas y orientar a los familiares.
9. En casos de meningitis infectocontagiosas usar medidas de barrera protectoras: como mascarilla, batas exclusivas para el paciente, manejo de bioseguridad.

10. Cambios posturales para prevenir úlceras, mantener vías aéreas permeables, medidas antitérmicas, mantener cabeza en extensión, colocar barandas a la cama, controlar balance hídrico, detectar signos de alarmas como palidez, vómitos, intranquilidad, descartar estertores crepitantes, roncales, sibilantes; administra oxígeno y aspiración de acuerdo a necesidad; proporcionar baño, aseo bucal y cuidados de la piel a diario.

Chauca, J. y otros (2012) en su Proceso de Atención de Enfermería de Meningitis Bacteriana Vs Viral + Status Convulsivo, llevado a cabo en Perú, Callao, en la Universidad Nacional Del Callao, refiere que el proceso de atención de enfermería es un método para la solución de problemas con la finalidad de satisfacer las necesidades del paciente; existen dos grupos de meningitis que son víricas y bacterianas, las primeras de mejor pronóstico y las segundas pueden ser más graves. Esta enfermedad requiere un tratamiento rápido por la velocidad de su evolución y la posibilidad de secuelas o de muerte. En su valoración describe a una paciente de 3 años y 6 meses, que inicia la enfermedad 3 días antes del internamiento inicia deposiciones líquidas con vómitos y fiebre de 40°C, con convulsiones tónico clónicas con retroversión ocular, por lo que acude al hospital San José del Callao, donde vuelve a convulsionar y es referida al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión al llegar a emergencia acompañado de personal de salud le diagnostican meningitis viral vs bacteriana + status convulsivo. La valoración de enfermería se realiza según dominios y clase, de los cuales prioriza cinco diagnósticos de enfermería realizando un plan de cuidados para cada diagnóstico. Los cuales fueron:

DOMINIO 2: Nutrición

CLASE 5: Hidratación

Diagnóstico de enfermería: Exceso de volumen de líquidos r/c compromiso y/o falla de los mecanismos reguladores, inmovilidad y/o reposo prolongado e/p Edema en miembros superiores e inferiores y disminución de la albumina.

Objetivo: Preescolar recuperará el equilibrio del volumen de líquidos.

Evaluación: En proceso.

DOMINIO 4: Actividad y reposo

CLASE 4: Respuesta cardiovascular pulmonar

Diagnóstico de enfermería: Alteración de la perfusión tisular inefectiva r/c proceso infeccioso.

Objetivo: Paciente mejorar y mantendrá una adecuada perfusión tisular a nivel cerebral.

Evaluación: En proceso.

DOMINIO11: Seguridad y protección

CLASE 2: Lesión física

Diagnóstico de enfermería: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilización por efecto de la sedo analgesia, postración.

Objetivo: El paciente mantendrá la integridad de la piel.

Evaluación: En proceso.

DOMINIO 11: Seguridad y protección

Clase 2: Lesión física

Diagnóstico de enfermería: Riesgo de aspiración r/c reducción del nivel conciencia y presencia de sonda nasogástrica.

Objetivo: la paciente no manifestara aspiración.

Evaluación: Se logró resultado.

DOMINIO 11: Seguridad y protección



Clase 1: infección

Diagnóstico de enfermería: Riesgo de infección sobre agregada r/c procedimientos invasivos.

Objetivo: Paciente no presentara signos de infección.

Evaluación: Se logró resultado.

Los objetivos de cada diagnóstico de enfermería fueron alcanzados al 40% y 60% están en proceso de lograrlo.

### **Marco conceptual: Meningitis**

#### **Definición.**

La meningitis es una enfermedad del sistema nervioso central (SNC) que produce inflamación de las capas meníngeas y de sus estructuras cercanas como por ejemplo el encéfalo. Existen 4 tipos de meningitis: bacterianas, víricas, por hongos y parásitos. Algunas son más peligrosas que otras, por eso es importante conocerlas, ya que pueden causar graves secuelas e incluso la muerte en muy poco tiempo (Morales, 2012).

#### **Evolución histórica.**

Es probable que la meningitis se conocía desde antes del renacimiento por algunos médicos como Avicena; sin embargo, no fue identificada verdaderamente hasta 1805, cuando en Suiza el médico Gaspard Vieusseaux logró describir la gran epidemia de “fiebre purpúrica maligna” que se refiere por primera vez a la meningitis. Desde ese momento reportan la enfermedad en Europa EEUU y África. En el siglo XX la descripción de casos se hace cada vez más frecuente, con una letalidad cercana al 100%. Simón Flexner, médico norteamericano, en 1913 aplica un antisuero intratecal de meningococo para prevenir la muerte. Para 1950 se elaboró una terapia de antibióticos que redujo la morbilidad y la mortalidad (Mandal, 2017).

### **Clasificación.**

Se clasifica de acuerdo a su función; estas pueden ser según la causa: infecciosas y no infecciosas; según el tiempo de evolución de la enfermedad: agudas, subagudas y crónicas; según el medio donde se adquiere pueden ser nosocomial y comunitaria; según el agente etiológico (la OMS actualizó la Clasificación en el año 1994) pueden ser meningitis meningocócica, meningitis neumocócica, meningitis estafilocócica, meningitis por *H. influenzae*, meningitis tuberculosa, meningitis sifilítica aséptica, meningitis aséptica, meningitis carcinomatosa (meningitis debida al cáncer), meningitis por gramnegativos (en este grupo se encuentra la *Escherichia coli*) (Morales & Alonso, 2012).

### **Anatomía – fisiología.**

Las meninges son tres membranas que revisten y protegen al encéfalo y la médula espinal. Están ubicados por debajo del cráneo, poseen una estructura blanda que apoyan a la vascularización cerebral y craneal, y protegen al SNC. Estas son la piamadre, aracnoides y duramadre. 1° Duramadre: Está situado por debajo del cráneo y tiene forma de cilindro hueco, está constituido de tejido fibroso fuerte, grueso y resistente; posee dos capas: la capa superficial o periostio, es la más cercana al cráneo; y la capa meníngea, que se considera la duramadre en sí misma. 2° Aracnoides: es la capa intermedia de las meninges y es la más delicada; el nombre que lleva es por su parecido con la tela de una araña; es una membrana de tejido fibroso, transparente y delgada que tiene abundantes células impermeables a los líquidos. La capa interna de grandes mallas se denomina el espacio subaracnoideo, donde se encuentra el LCR. 3° Es la capa más cercana al cerebro. Es una capa muy delgada y posee gran cantidad de vasos sanguíneos y linfáticos. Cubre la superficie cerebral y se conecta al cerebro a través de los astrocitos que son células gliales o de soporte. Su tejido fibroso es

impermeable a los fluidos. Por este motivo, es capaz de retener y separar el LCR de la sangre y funciona como barrera (barrera hematoencefálica). De tal manera limita la cantidad de cloro, sodio y potasio; además, evitan la entrada de diversas moléculas incluida las proteínas presentes en el plasma sanguíneo. A veces la aracnoides y la piamadre se denominan una sola estructura llamada leptomeninges que significa “meninges finas”. Entre las capas meníngeas se forman espacios que están conformadas por estructuras nerviosas y vasculares, así como cordones aracnoidales que circulan líquido cefalorraquídeo. Estos son: espacio subdural, espacio subaracnoideo y espacio subpial (Le Vay, Diéguez, & Casals, 2004).

El líquido cefalorraquídeo es una sustancia que se encuentra en el sistema nervioso, tanto a nivel de encéfalo como de medula espinal. Realiza las funciones de protección y de mantenimiento de la presión intracraneal. Se sintetiza en los plexos coroideos (su principal función es la producción de LCR) ubicado en los ventrículos laterales. Una vez emitido fluye al tercer ventrículo y luego hacia el cuarto ventrículo a través del acueducto de Silvio. Y desde el cuarto ventrículo es enviado al espacio subaracnoideo a través del orificio de Magendie y los orificios de Luschka. Y, por último, circula a través de las meninges a lo largo de todo el sistema nervioso. Finalmente es reabsorbido a través de las granulaciones aracnoideas, que se conectan con las venas de la duramadre. El ciclo de vida medio del LCR es aproximadamente de 3 horas, entre su secreción, circulación, recolección y renovación. El LCR es incoloro y está compuesto por proteínas (albumina como principal componente proteico, junto con otros como la prealbúmina, alfa-2-macroglobulina o la transferrina), vitaminas (especialmente del grupo B), electrolitos, leucocitos, aminoácidos, colina y ácido nucleico, glucosa. La principal función del LCR es la eliminación de los residuos que se producen por el continuo funcionamiento del sistema nervioso, otra función es la

nutrición del encéfalo, también sirve como "amortiguador" químico porque regula los desequilibrios hormonales y la homeostasis en general. El LCR permite que el cerebro esté flotando en el cráneo, funciona como amortiguador ante golpes, agresiones y movimientos al disminuir la posibilidad de choque contra los huesos del cráneo o elementos externos. Ayuda a mantener la presión intracraneal y también participa en el sistema inmunitario, protegiendo al sistema nervioso de agentes nocivos (Guyton & Hall, 2006).

### **Meningitis Bacteriana (MB).**

También denominada "meningitis purulenta", "meningitis bacteriana aguda" y "meningitis cerebroespinal", se caracteriza por producir cuadros clínicos severos que significa una verdadera urgencia médica; se necesita de una hospitalización inmediata, y de un tratamiento adecuado y oportuno, de lo contrario puede causar la muerte. En más del 80% es causado por *Neisseria meningitidis*, *Influenzae* y *Streptococo pneumoniae*. Las tres viven en el medio ambiente y pueden estar en el aparato respiratorio de una persona. Ocasionalmente estos microorganismos infectan el cerebro sin saber la razón adecuada. En raras ocasiones la *Escherichia Coli* (presente normalmente en el colon y heces) y *Klebsiella* causan meningitis. Con frecuencia se presenta en niños de 1 mes a 2 años de edad. La meningitis bacteriana se desarrolla rápidamente y es frecuente su desenlace fatal por las secuelas neurológicas que ocasiona y esto genera un gran impacto en la sociedad por su elevado número de enfermos que se da sobre todo en los niños (Dickinson, 2011).

### **Fisiopatología.**

Las bacterias que producen la meningitis pueden llegar al SNC por medio de tres vías principales: por diseminación hematógena, por diseminación bacteriana a través de estructuras vecinas infectadas y, por invasión directa si hay comunicación entre el LCR

con las superficies inter tegumentarias. En la diseminación hematógica el microorganismo ingresa primero al organismo donde se da la colonización con o sin infección del tracto respiratorio superior. Luego los microorganismos llegan a la sangre y se trasladan hasta llegar a las meninges, donde se da la colonización y producen la inflamación de estas y de sus estructuras adyacentes (Beers & Fletcher, 2006).

Mayormente las bacterias causantes de meningitis comienzan a colonizar la nasofaringe, se unen a las células epiteliales mediante la secreción de inmunoglobulina A, logrando romper la barrera mucoepitelial y permitir la adherencia mediante los pili, luego invaden el espacio intravascular, atraviesan la membrana epitelial, causando bacteriemia y activan la defensa del huésped. Algunas bacterias evaden al sistema inmunitario del huésped usando una cápsula polisacáridica. Las bacterias que logran sobrevivir en la circulación sanguínea penetran en el LCR utilizando fagocitos infectados a nivel del plexo coroideo y los capilares cerebrales. Cuando llegan al LCR, los microorganismos patógenos logran sobrevivir porque este espacio no tiene moléculas coadyuvantes de la fagocitosis, es decir, opsoninas (Washington & Koneman, 2008).

El organismo genera una respuesta inmune contra la bacteria y genera la lisis bacteriana, liberando componentes de la pared celular hacia el espacio subaracnoideo que pueden ser tóxicos para las neuronas. La microglia, los astrocitos, los monocitos, las células endoteliales y los leucocitos del LCR activa factores pro inflamatorios como la interleucina-1, interleucina-6, factor de necrosis tumoral, factor activador de plaquetas, prostaglandinas e interferón, formando un exudado purulento en el espacio subaracnoideo. Esto genera la obstrucción del flujo de LCR y deteriora la capacidad de reabsorción de las granulaciones aracnoideas, causa un edema vasogénico, citotóxico e

intersticial que ocasiona edema cerebral, hipoxia, isquemia y lesiona las estructuras parenquimatosas y vasculares cerebrales (Abbas, Lichtman, Pillai, & Baker, 2015).

### **Descripción clínica.**

Es de inicio brusco, caracteriza por la triada clásica: fiebre de 38°C a 39°C más cefalea y rigidez de la nuca acompañado de los signos de Kernig y Brudzinsky. También se presentan vómitos, convulsiones, irritabilidad con cambios a somnolencias y por momentos cianosis. Las complicaciones con shock séptico grave, se observan con mayor frecuencia en infecciones por *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. Influenzae* y algunos bacilos gramnegativos. El signo de Brudzinsky es la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta su flexión. Al tratar de aproximar el mentón hacia el tronco se flexiona involuntariamente una de las rodillas. El signo de Kernig es la respuesta rígida de la nuca cuando se intenta la flexión de la cadera. Al tratar de aproximar el tronco hacia las rodillas (Aguilar, 2002).

### **Prueba diagnóstica.**

Para diagnosticar meningitis se utiliza la punción lumbar para la obtención y el análisis del LCR. El procedimiento consiste en inserta una aguja delgada entre dos vértebras en la parte inferior de la columna vertebral para recoger una muestra de LCR. En la Meningitis Bacteriana el aspecto del LCR es turbio e incluso purulento. El estudio citoquímico del LCR establece el diagnóstico diferencial con otras causas de meningitis, facilitando el inicio temprano de un tratamiento antimicrobiano. El valor de glucosa disminuido 50- 75 mEq/ 100 ml, un incremento de proteínas 15- 45 mg/ 100 ml, la cantidad y el tipo de glóbulos blancos < 4/ ml pueden ayudar a determinar el tipo de infección. Con la tinción de Gram, se establece un diagnóstico etiológico presuntivo. Existen otras pruebas para la identificación de los antígenos bacterianos en el LCR, entre ellas tenemos, la aglutinación del látex que es la más sensible; el cultivo del LCR

posibilita el aislamiento del microorganismo responsable y el uso de una terapia antibiótica adecuada. La tomografía puede ayudar a ver la zona afectada (Aguilar, 2002).

### **Tratamiento.**

El tratamiento temprano y específico constituye una prioridad, si se demora el tratamiento se incrementa el riesgo de muerte, así como las secuelas neurológicas graves y permanentes. Los pacientes deben ingresar a las unidades de cuidado intensivo, para el monitoreo de las funciones vitales y para estabilizar hemodinámicamente al paciente. El uso de esteroides es un tema en debate y controversia en el mundo. La dexametasona es un esteroide que mejora la acción de los mediadores de la respuesta inflamatoria en el SNC, también disminuye el edema cerebral y así logra disminuir la presión intracraneana, disminuye la frecuencia de hipoacusia y otras secuelas graves. El tratamiento adecuado es la administración de antibióticos de inmediato, y cuando llegue el resultado de antibiograma se elige el antibiótico más apropiado. Se pueden utilizar diferentes antibióticos, como la penicilina, ampicilina, cloranfenicol y ceftriaxona (Beers y Fletcher, 2006).

### **Complicaciones.**

La meningitis produce un incremento de la presión endocraneana el cual hace que se agoten las reservas metabólicas cerebrales produciendo isquemia o edema cerebral, llegando a la convulsión, parálisis de nervios craneales, déficit neurológico focales, afección cerebrovascular, epilepsia, retraso mental, estado vegetativo, shock séptico, falla orgánica multisistémica conllevando a la muerte.

### **Epidemiología.**

Existen muchas bacterias capaces de ocasionar meningitis, pero tres microorganismos constituyen la triada responsable de más del 80% de todos los casos

de meningitis bacteriana adquirida en la comunidad. Estos son: *Streptococo pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae* y *Neumococo meningitidis*. Entre otras bacterias se incluyen las enterobacterias particularmente la *Escherichia coli*, otros estreptococos diferentes al *S. pneumoniae*, *Lysteria monocitogenes* y estafilococos (Dickinson, 2011).

### **Cadena epidemiológica.**

El agente causal es la bacteria *Escherichia coli*; se aloja en los intestinos de los mamíferos (reservorio) y es eliminado por el tracto gastrointestinal por medio de las heces (puerta de salida), todo esto se transmite de modo indirecto (modo de transmisión) porque involucra el contacto de un huésped susceptible con un objeto intermediario contaminado (fecal-oral.); la bacteria ingresa por vía oral al organismo a través de la ingesta de comida o agua contaminada (puerta de entrada) del nuevo huésped que es el ser humano (huésped susceptible) (Gordis, 2015).

### **Escherichia coli.**

Fue descrita por primera vez en 1885, por un bacteriólogo alemán, Theodore von Escherich. También conocida como *E. coli*; es una bacteria Gramnegativa (son aquellas que a la tinción de Gram no se tiñen de azul oscuro o de violeta, pero sí de color rosado tenue), tiene una cubierta que consta de tres elementos: la membrana externa, la membrana citoplasmática y entre ambas membranas forman un espacio periplásmico constituido por péptido-glucano, es esto último lo que le brinda a la bacteria su forma y rigidez, también le permite resistir a presiones osmóticas ambientales elevadas. Está constituido por fimbrias que son finos filamentos de naturaleza proteica ubicados alrededor de la bacteria y presenta una terminación que se adhiere al receptor celular. La intimina es una proteína de la membrana externa que permite el anclaje (factores de adhesión) en las células epiteliales de mamíferos. Cuando esta sin movilidad tiene forma de bacilo (forma de barra o vara) y cuando esta móvil



tiene flagelo (que es un apéndice movable con forma de látigo). Pertenece a la familia de enterobacterias (ubicados en la flora del intestino) y se encuentra en el tracto gastrointestinal de humanos y animales de sangre caliente. Es capaz de crecer en medios aerobios (utilizan oxígeno para su metabolismo) y anaerobios (no utilizan oxígeno para su metabolismo) preferentemente a temperatura de 37 °C. La temperatura límite de crecimiento se sitúa alrededor de 7 °C, siendo sensible a temperaturas superiores a 70 °C, a partir de la cual son fácilmente eliminadas. El desarrollo de *E. coli* se detiene a pH inferiores a 3,8 o superiores a 9,5. Ésta bacteria y otras son necesarias para el funcionamiento correcto del proceso digestivo por que ayudan a la absorción de nutrientes y producen las vitaminas B y K, también es capaz de fermentar la glucosa y la lactosa. Frecuentemente es utilizada en experimentos de genética y biología molecular. Actúa como un comensal por que realiza una interacción biológica en la que uno de los intervinientes obtiene un beneficio, mientras que el otro no se perjudica ni se beneficia (comensalismo), asimismo, produce infecciones gastrointestinales y de otros sistemas como urinario, sanguíneo y nervioso (meninges). Se han clasificado, según el factor genético que define su virulencia y el cuadro clínico que presenta, configurando diferentes tipos patogénicos, "patotipos" o "virotipos"; de esta forma se han definido al menos siete tipos de *E. coli* entéricos y tres extraintestinales. Entre ellos están: la *E. coli* enteropatogénica (ECEP), la *E. coli* enterotoxigénica (ECET), la *E. coli* enteroinvasiva (ECEI), la *E. coli* enteroagregativa (ECEA), la *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC), la *E. coli* de adherencia difusa (ECAD) y la *E. coli* adherente invasiva (ECAI) que se ha asociado con la enfermedad de Crohn. Hay tipos híbridos, como la *E. coli* enteroagregativa hemorrágica (EAHEC) que lleva genes de virulencia de la ECEA y la STEC. La *Escherichia coli* O157:H7 es una de los cientos de cepas de *Escherichia*

*coli*. Aunque la mayoría de las cepas son inocuas y viven en los intestinos de los seres humanos y animales saludables, esta cepa produce una potente toxina (es una sustancia venenosa producida por células vivas de animales, plantas, bacterias u otros organismos biológicos) y puede ocasionar enfermedades graves como el síndrome urémico hemolítico. La familia es heterogénea y seguirá evolucionando (Sussman, 1997).

### **Modelo teórico: Teoría de Enfermería Virginia Henderson**

Virginia Henderson establece un modelo teórico centrado en las necesidades básicas humanas para la vida y la salud, teniendo como núcleo central la actuación de enfermería, que tiene como función principal ayudar al individuo, sano o enfermo, a conservar o recuperar su salud (o ayudarlo a una muerte tranquila) para cumplir aquellas necesidades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos necesarios. Siendo la persona un ser integral, con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre sí y tienden al máximo desarrollo de su potencial.

El objetivo es lograr que el individuo sea independiente lo antes posible; esto quiere decir que la persona debe realizar sus necesidades fisiológicas de acuerdo a su edad como por ejemplo lograr respirar por sí misma sin apoyo ventilatorio. Por lo cual, el principio máximo de Virginia Henderson consiste que la (el) enfermera/o debe ser capaz de fomentar la actividad del paciente para que éste adquiera su independencia. Para esto es necesario tener en cuenta el conjunto de todas las influencias externas que afectan a la vida y desarrollo de una persona.

Las 14 necesidades básicas que establece Virginia Henderson son:

1. Respirar normalmente.
2. Alimentarse e hidratarse.
3. Eliminar por todas las vías corporales.
4. Moverse y mantener posturas adecuadas.

5. Dormir y descansar.
6. Escoger ropa adecuada, vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener la higiene y la integridad de la piel.
9. Evitar peligros ambientales y lesionar a otras personas.
10. Comunicarse con los demás para expresar emociones, temores
11. Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.
12. Ocuparse en algo que su labor tenga un sentido de realización personal.
13. Participar en actividades recreativas.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo y a la salud normal.

Las necesidades básicas se modifican en función de dos tipos de factores: Factores permanentes, en la cual se considera a la edad, nivel de inteligencia, medio social o cultural, o capacidad física. Y, Factores variables, que son estados patológicos (enfermedad) como: falta aguda de oxígeno, estados de inconsciencia, lesión local, etc.

Estas necesidades básicas se manifiestan en tres formas:

- Manifestaciones de dependencia: es cuando la persona es incapaz para satisfacer algunas de sus necesidades básicas; por falta de fuerza, conocimientos o voluntad.
- Manifestaciones de dependencia e independencia: es cuando la persona satisface algunas de sus necesidades básicas mediante acciones realizadas por sí misma, pero es incapaz de satisfacer otras necesidades.
- Manifestaciones de independencia: es cuando la persona satisface sus necesidades básicas realizadas por sí mismo, de acuerdo a su edad, etapa de desarrollo, sexo y su situación de vida y salud.

Existen tres niveles de relación enfermero/a – paciente según V. Henderson:

Enfermera/o como sustituto del paciente (enfoque de suplencia): el enfermero(a) reemplaza totalmente las actividades del paciente, debido a la falta de fortaleza física, voluntad o conocimientos del paciente. Puede ser temporal o permanente.

Enfermera/o como auxiliar del paciente (enfoque de suplencia y ayuda): el enfermero(a) realiza actividades de ayuda parcial, nunca reemplaza totalmente las actividades del paciente que puede realizarlo por sí mismo.

Enfermera/o como acompañante del paciente (enfoque de ayuda): el enfermero(a) supervisa y educa al paciente, pero es él quien realiza sus propios cuidados (Hernandez & Frutos M., 2016).

Esta teoría se relaciona con el trabajo en estudio porque tiene como función principal ayudar al paciente a conservar o recuperar su salud (o ayudarlo a una muerte tranquila) para cumplir aquellas necesidades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza y voluntad propia de su edad, tratando de lograr el objetivo que es la independencia del paciente para realizar sus propias necesidades básicas.

## **Capítulo III**

### **Materiales y métodos**

#### **Tipo y diseño**

El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo analítico.

El diseño es no experimental porque no se manipulan las variables. Es un estudio de caso clínico.

#### **Sujeto de estudio paciente**

El sujeto de estudio fue una paciente hospitalizada en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé: CCD.

#### **Delimitación geográfica temporal**

El Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé (HONADOMANI) es un Hospital de referencia nacional, desde 1961 brinda atención altamente especializada a la salud sexual y reproductiva de la mujer y atención integral al feto, neonato, lactante, niño y adolescente; con calidad, eficiencia e inclusión social. Realiza docencia e investigación que desarrolla en forma permanente y participa activamente en los planes y programas nacionales, así como en las acciones de proyección social a la comunidad.

El HONADOMANI San Bartolomé, fue fundada el 06 de enero de 1646. El fundador y padre espiritual Fray Bartolomé de Vadillo dio inicio en su preocupación por la atención a los “negros” del tiempo de la colonia que eran abandonados por sus “dueños” cuando ellos adolecían de alguna enfermedad o cuando llegaban a una edad de adulto mayor. En el año 1988 fue trasladado del local que ocupaba en la cuadra nueve del Jr. Miro Quezada en los Barrios Altos, al local que había sido desocupado por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), ubicado en la cuadra ocho de la Av. Alfonso Ugarte del cercado de Lima, donde viene funcionando hasta la actualidad. La infraestructura dejada por el INEN. Cuenta

con un edificio de 3 bloques y en el tercer piso está ubicado el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos.

Desde el año 2005, en cumplimiento de la Norma Técnica de Categorización de Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud con RD N° 615-2005-DG-DESP-DSS DISAV-LC, la DISA V Lima Ciudad le ha otorgado reconocimiento como Hospital del Tercer Nivel de Atención al HONADOMANI San Bartolomé Categoría III- 1 (Hospital altamente especializado) para atención de las necesidades de salud de la población materna, infantil y adolescente del ámbito nacional, con énfasis en la recuperación y rehabilitación de los problemas de salud que demanda el binomio madre niño.

El plan de atención y vigilancia de 24 horas se efectúa en el servicio de manera organizada y sistematizada, bajo normas y procedimientos escritos. La Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos cuenta con una capacidad de 7 camas para la atención de los pacientes, con 12 médicos intensivistas pediatras, 24 licenciados de enfermería intensivistas pediátricas y 12 técnicos de enfermería (Masitas, A. 2012).

### **Técnica de recolección de datos**

#### **Técnica.**

Observación, Entrevista, Análisis de datos.

#### **Instrumento de recolección de datos.**

Historia clínica, Kardex, Notas de enfermería, Guía de valoración adaptada por el investigador basada en los patrones funcionales de Marjori Gordon.

### **Consideraciones éticas**

Se tuvo acceso a la historia clínica del paciente en estudio durante su estancia en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Al realizar este estudio se tendrá en cuenta los principios de privacidad y de

confidencialidad, así como preservar la información y utilizarla con fines estrictamente científicos de acuerdo a lo estipulado en el código de ética y de deontología del Colegio de Enfermeros del Perú, que hace mención en el Capítulo II, Artículo quinto “Mantener una conducta honesta y leal; conducirse con una actitud de veracidad y confidencialidad salvaguardando en todo momento los intereses de la persona” y en el Capítulo V, Artículo vigésimo cuarto “contribuir al desarrollo de su profesión a través de diferentes estrategias, incluyendo la investigación de su disciplina” (Colegio De Enfermeros Del Perú Consejo Nacional 2018).

## Capítulo IV

### Resultados, análisis y discusión

#### Resultados

Los resultados de los objetivos de cada diagnóstico de enfermería se resumen en la tabla 3. Y se considera como objetivo alcanzado, parcialmente alcanzado y objetivo no alcanzado.

Tabla 3

#### Resultados

Diagnóstico de enfermería	Objetivo alcanzado	Objetivo parcialmente alcanzado	Objetivo no alcanzado
1° Diagnóstico		X	
2° Diagnóstico	X		
3° Diagnóstico	X		
4° Diagnóstico		X	
5° Diagnóstico		X	

*Fuente:* propio del autor

#### Análisis de los diagnósticos

**1° Diagnóstico de enfermería.** Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal, patrón respiratorio alterado, aleteo nasal, hipoxia e hipoxemia.

El equilibrio de la ventilación/perfusión puede expresarse como  $V/Q$ , donde  $V$  es ventilación alveolar por minuto y  $Q$  es el flujo circulatorio pulmonar por minuto. Donde los valores normales para  $V$  oscilan en los 4,2 L/min y para  $Q$  entre 4 – 5 L/min; siendo la relación alrededor de 0.8 a 1. Estos valores optimizan el buen intercambio



gaseoso a través de la barrera alveolo capilar. La alteración de uno de ellos afecta el intercambio respiratorio y ocasiona una disminución de oxígeno en sangre, el cual se denomina hipoxemia, que puede aumentar el  $\text{CO}_2$ , que se denomina hipercapnia. Por ejemplo, en una embolia o un infarto pulmonar (que son trastornos vasculares que afecta al pulmón) el flujo circulatorio pulmonar por minuto (Q) disminuye y por lo tanto la relación V/Q aumenta. Y en obstrucción bronquial, distres respiratorio, edema agudo de pulmón e incluso la ocupación de líquido en los alveolos, la ventilación alveolar por minuto (V) disminuye y la relación V/Q disminuye (Guyton & Hall, 2006).

El desequilibrio de la ventilación/perfusión (V/Q), se evidencia con la alteración de gases arteriales, el paciente comienza a alterar su patrón respiratorio y la frecuencia respiratoria.

**2° Diagnóstico de enfermería.** Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado en cantidad excesiva de esputo en TET, roncales y polípnea.

La secreción es el proceso de segregación, elaboración y liberación al exterior de sustancias químicas de una célula, una secreción puede tener diferentes funciones como eliminación de productos que el cuerpo no necesita (excreción), humedecer y proteger las mucosas de agentes patógenos. Pueden ser fluidas, densas o semidensas; pueden ser claras, blanquecinas, amarillentas, verdosas, purulentas, sanguinolento o con rasgos sanguinolentos. El acúmulo de secreciones en la vía aérea genera complicaciones e infecciones respiratorias. Anatómicamente, las vías respiratorias se componen desde la nariz – boca, faringe, laringe, tráquea, pulmones (bronquios y alveolos). Los orificios externos de la nariz se llaman vestíbulos nasales o narinas y los orificios posteriores se llaman coanas. Luego la faringe es un tubo muscular amplio con paredes laterales y posteriores recubierto por mucosa y submucosa, es común para la vía aérea superior y

el esófago, mide de 12 a 15 cm de largo. La laringe es una válvula que contiene al órgano de la fonación. La tráquea inicia desde en el borde inferior del cartílago cricoides hasta la bifurcación bronquial denominado la Carina, a nivel de la 5ta vértebra torácica. El bronquio principal derecho deja la tráquea a un ángulo de 25 a 30 grados y se subdivide en tres bronquios lobares: superior, medio e inferior. El bronquio principal izquierdo deja la tráquea en un ángulo aproximado de 45 grados. El nervio vago inerva con fibras parasimpáticas (Le Vay et al., 2004).

Las secreciones retenidas en TET algunas veces son visibles y tienen que ser aspiradas para prevenir complicaciones e infecciones respiratorias.

**3° Diagnóstico de enfermería.** Termorregulación ineficaz relacionado con fallo de los mecanismos reguladores de la temperatura evidenciado en aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, reducción de la temperatura corporal y palidez moderada.

La termorregulación o regulación de la temperatura es la capacidad que tiene un organismo para modificar su temperatura, se considera que la temperatura normal oscila entre 36,5 y 37,5 °C en una persona saludable; el valor promedio viene a ser 37 °C. el centro regulador de la temperatura se encuentra en el hipotálamo y consta de 2 centros que actúa como termostato: el hipotálamo anterior y el hipotálamo posterior. La producción de calor es producto del metabolismo basal de todas las células del cuerpo; de la tasa extra del metabolismo generada por la actividad muscular; del metabolismo extra generado por el efecto de la tiroxina, también, pero en menor grado la hormona de crecimiento y la testosterona; del metabolismo extra ocasionado por el efecto de la adrenalina, noradrenalina y la estimulación simpática sobre las células; y por último del metabolismo extra causado por la mayor actividad químicas de las propias células. El calor que se produce en el organismo se genera en los órganos profundos, como el

hígado, el cerebro y el corazón, también en los músculos esqueléticos durante el ejercicio. Este calor se elimina transfiriendo desde los órganos y tejidos profundos hacia la piel, donde se pierde en el entorno. Los mecanismos de transferencia de calor externos son la radiación, la conducción, la convección y la evaporación de la transpiración (Guyton & Hall, 2006).

El fallo de los mecanismos reguladores de temperatura puede generar tanto hipotermia como hipertermia.

#### **4° Diagnóstico de enfermería.** Complicación Potencial de infección.

La E. Coli es la bacteria que produce la meningitis que llega al SNC y se aloja causando la enfermedad. El aspecto del LCR es turbio. En el estudio citoquímico del LCR se observa que el valor de glucosa está disminuido (50- 75 mEq/ 100 ml), con incremento de proteínas (15- 45 mg/ 100 ml) e incremento de leucocitos (Guyton & Hall, 2006).

La meningoencefalitis puede causar graves secuelas e incluso la muerte en muy poco tiempo, produce complicaciones como shock séptico y falla orgánica multisistémica.

#### **5° Diagnóstico de enfermería.** Riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical y línea arterial.

La infección es el proceso en el cual ingresan microorganismos a una parte susceptible del cuerpo donde se multiplican provocando la enfermedad. El sistema inmunitario nos defiende contra las infecciones y los órganos que forman parte del sistema inmunitario son: la piel y membranas mucosas, el Timo, el Bazo, los Ganglios linfáticos, la Médula ósea, las células del sistema inmunitario (los leucocitos o glóbulos blancos). Cuando el número de leucocitos es bajo, el riesgo de infección es mayor (Guyton & Hall, 2006).

El catéter venoso central es una sonda (catéter) larga que entra en una vena en el pecho, el brazo o la ingle y termina en su corazón o en una vena grande, se usa para transportar medicinas y nutrientes hacia el interior del cuerpo, también se puede usar para tomar muestras de sangre. Las infecciones de las vías centrales son muy graves y es un problema de especial relevancia por su frecuencia, por su morbimortalidad y por ser procesos clínicos potencialmente evitables. Se necesita cuidados especiales para prevenir la infección, dado que los microorganismos acceden al catéter por 1° la contaminación del producto de la infusión; 2° la contaminación de la conexión y del espacio intraluminal; y, 3° la contaminación de la piel adyacente al lugar de su inserción y la superficie extraluminal. Los microorganismos más comunes son los estafilococos, en especial las especies coagulasa negativos (ECN), *Staphylococcus aureus* son los más frecuentes, enterobacterias, *Klebsiella pneumoniae*, *Corynebacterium* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, levaduras sobre todo por especies de *Candida*. La línea arterial es similar al catéter venoso central solo que está ubicado en la arteria y sirve para monitoreo de presión arterial y toma de muestra de sangre. Tiene el mismo riesgo de infección del CVC (Lanken, 2003).

La sonda vesical es un tubo siliconado que ingresa por la uretra hacia la vejiga y sirve para extraer la orina hacia el medio externo (a una bolsa). Por tal razón la persona es más propenso a desarrollar una infección del tracto urinario (ITU) en la vejiga o los riñones. Muchos tipos de bacterias u hongos pueden causar una ITU relacionada a la sonda. Este tipo de ITU es más difícil de tratar con antibióticos comunes (Aguilar, 2002).

El tubo endotraqueal (TET) es un catéter que se inserta por la boca hacia la tráquea con el propósito de establecer y mantener una vía aérea permeable y para asegurar el adecuado intercambio de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. La mayoría se construyen de policloruro

de vinilo, pero también hay tubos especiales construidos de caucho de silicona, caucho de látex. La neumonía es la complicación infecciosa frecuencia en el medio hospitalario. El 80% de los episodios de neumonía nosocomial se produce en pacientes con vía aérea artificial y se denomina neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) (Aguilar, 2002).

### **Discusión**

De acuerdo a la tabla 3 se observa: en el primer diagnóstico de enfermería se puede apreciar que el objetivo fue alcanzado parcialmente, porque paciente no presentó gasometría normal, mejoró la hipoxemia. Al manejar el ventilador mecánico y manteniéndolo en buen funcionamiento se mejora el intercambio gaseoso a través de la barrera alveolo capilar en el paciente. El PCO<sub>2</sub> mejoró levemente de 21 a 29.2 mmHg y el PO<sub>2</sub> se incrementó demasiado hasta 174 mmHg, saturación O<sub>2</sub> de 96%, teniendo que modificar nuevos parámetros del ventilador.

En el segundo diagnóstico de enfermería se puede apreciar que el objetivo fue alcanzado, porque se logró mantener las vías respiratorias permeables y libres de secreciones permitiendo auscultar murmullo vesicular en ambos campos pulmonares. Las secreciones retenidas disminuyen el diámetro de las vías respiratorias evitando el buen pase de oxígeno y la eliminación del CO<sub>2</sub>, incrementando el distres respiratorio.

En el tercer diagnóstico de enfermería se puede apreciar que el objetivo fue alcanzado parcialmente, porque en gran parte del día se logró mantener la temperatura corporal del paciente entre los valores normales, pero presentó fiebre (38.5°C), propio del proceso de su enfermedad, que rápidamente se disminuyó administrando antipirético (metamizol) y se aplicó medios físicos, con el cual la temperatura bajo gradualmente hasta sus valores normales. La temperatura corporal es el producto del metabolismo celular y los mecanismos de transferencia de calor externos son la radiación, la conducción, la convección y la evaporación de la

transpiración. Por otro lado, la temperatura estuvo en 35°C y se logró subir hasta los valores normales.

En el cuarto diagnóstico de enfermería se puede apreciar que el objetivo fue alcanzado parcialmente, porque el paciente cursa con proceso de infección propio de la enfermedad mas no presenta complicaciones.

En el quinto diagnóstico de enfermería se puede apreciar que el objetivo fue alcanzado, porque paciente no presento signos de infección en zona de inserción del cvc y del catéter de la línea arterial, no presentó infección urinaria y no presentó signos de infección de secreción bronquial. Se logró disminuir la exposición a otras infecciones agregadas que surge en procedimientos invasivos, dado que el paciente tiene catéter venoso central, línea arterial, tubo endotraqueal y, sonda vesical y nasogástrica. La infección es el proceso en el cual ingresan microorganismos a una parte susceptible del cuerpo donde se multiplican provocando la enfermedad. El sistema inmunitario nos defiende contra las infecciones, pero ante la enfermedad esta defensa esta disminuida. Las infecciones de las vías centrales son muy graves y es un problema de especial relevancia por su frecuencia, por su morbimortalidad y por ser procesos clínicos potencialmente evitables con la curación y usos de medidas asépticas. Las secreciones son un caldo de cultivo para los microorganismos, causando neumonía asociada a la ventilación mecánica. De igual manera el uso de sonda vesical es un riesgo a desarrollar una infección del tracto urinario.

En la tabla 4 se observa el porcentaje logrado por cada objetivo alcanzado y objetivo parcialmente alcanzado.

Tabla 4

*Resultado final*

Diagnóstico de enfermería	Objetivo alcanzado		Objetivo parcialmente alcanzado		Objetivo no alcanzado	
	fi	%	fi	%	fi	%
1° Diagnostico			1	20%		
2° Diagnostico	1	20%				
3° Diagnostico			1	20%		
4° Diagnostico			1	20%		
5° Diagnostico	1	20%				
Total	3	40%	3	60%		

*Fuente:* propio del autor

Del total de los objetivos planteados en los diagnósticos de enfermería, se obtuvo como resultado final: 40% fueron objetivos alcanzados, el 60% objetivos parcialmente alcanzados y 0% no alcanzado.

## Capítulo V

### Conclusiones y recomendaciones

#### Conclusiones

La meningitis bacteriana es una enfermedad del sistema nervioso central muy peligrosa que provoca cuadros clínicos severos y requiere de una hospitalización inmediata, así como de un tratamiento adecuado y oportuno, porque pueden causar graves secuelas, discapacidad, pérdida de la calidad de vida e incluso la muerte en muy poco tiempo. La bacteria *Escherichia Coli* tiene poco porcentaje de producir meningitis, lo cual generó el motivo de estudio de este caso.

El paciente recibió tratamiento adecuado y oportuno de parte del equipo de salud del servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico del Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé, mejorando los parámetros hemodinámicos, logrando disminuir complicaciones como convulsiones o infecciones agregadas por procedimientos invasivos.

Se logró cubrir las respuestas humanas del paciente con el uso del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) que es un método sistemático y organizado, que sirve para brindar cuidados individualizados, humanistas y eficientes dirigido a la persona atendida para lograr los resultados esperados, apoyándose en un modelo científico, el cual nos permite crear un plan de cuidados centrado en las respuestas humanas del paciente, tratando a la persona como un todo que necesita atenciones de enfermería enfocadas específicamente a él y no sólo a su enfermedad.

Del total de los objetivos planteados en los diagnósticos de enfermería se logró obtener como resultado final: 60% fueron objetivos parcialmente alcanzados, el 40% objetivos alcanzados y 0% no alcanzado.



## **Recomendaciones**

Realizar más estudios sobre meningitis por *Escherichia Coli*, dado que es poco común y no hay mucho estudio.

Ampliar una unidad de cuidados intensivos pediátricos neurológico para evitar referencias y hacer un estudio completo del paciente.

## Referencias

- Abbas, A., Lichtman, A., Pillai, S., & Baker, D. (2015). *Inmunología celular y molecular*. (ELSEVIER, Ed.) (8va. edici). España. Retrieved from [https://books.google.com.pe/books?id=kzcTBwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ABAS+INMUNOLOGIA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjSu7XSg\\_LaAhXO21MKHb-FDgMQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=kzcTBwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ABAS+INMUNOLOGIA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjSu7XSg_LaAhXO21MKHb-FDgMQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false)
- Aguilar, M. (2002). *Tratado de enfermería infantil : cuidados pediátricos*. (MOSBY, Ed.) (3ra.). España: Elsevier . Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=1AX2hkbeBQYC&printsec=frontcover&dq=tratado+de+enfermeria+infantil+cuidados+pediatricos+mosby&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiKqu3Qz9LaAhXL0VMKHSyvD3AQ6AEIJzAA#v=onepage&q=tratado de enfermeria infantil cuidados p>
- Ángel, G., & Ángel, M. (2006). *Interpretación clínica del laboratorio*. (editorial medica internacional ltda., Ed.) (7ma.). bogota: Médica Panamericana. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=Nt3Kmf7ED9gC&printsec=frontcover&dq=laboratorio&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiHwIm-qtHaAhUL7VMKHbPgACAQ6AEIPDAE#v=onepage&q=laboratorio&f=false>
- Balcells, A., Prieto, J., & Yuste, J. (2015). *La Clínica y el laboratorio [de] Balcells : interpretación de análisis y pruebas funcionales : exploración de los síndromes : cuadro biológico de las enfermedades*. (MASSON, Ed.) (21st ed.). España. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=ccQYj8zqDzkC&printsec=frontcover&dq=interpretacion+de+hemograma&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwie8Kru2sbaAhXIVN8KHXfgCEIQ6AEILjAB#v=onepage&q&f=false>

- Beers, M. H., & Fletcher, A. J. (2006). *Nuevo manual Merck de información médica general* (2da.). España: Oceano. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=JMaYQQAACAAJ&dq=manual+merck+medicina+general&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiH66Pyw9LaAhWMz1MKHTy-B3UQ6AEIJzAA>
- Bello, A. (1991). *Vademecum Farmacologico-terapeutico*. (Editorial Andres Bello, Ed.). CHILE. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=zx31XEGsl9gC&printsec=frontcover&dq=vademecum&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiKtoDG0dLaAhVCz1MKHc5HCREQ6AEIJzAA#v=onepage&q=vademecum&f=false>
- Carpenito, L. (2017). *MANUAL DE DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA 15 ED - Carpenito. Librería Servicio Médico / Libro Dental / Libro Odontología /...* (Wolters Kluwer, Ed.) (15th ed.). España: ThePoint. Retrieved from <http://www.libreriaserviciomedico.com/product/473096/manual-de-diagnosticos-de-enfermeria-15-ed---carpenito>
- Chauca, J., Gallo, M., Mendoza, L., Mora, A., & Pariona, M. (2012). *Proceso de Atención de Enfermería Bacteriana vs Viral + status convulsivo*. Peru. Retrieved from [https://edoc.tips/download/pae-meningitis-bacteriana-y-viral\\_pdf](https://edoc.tips/download/pae-meningitis-bacteriana-y-viral_pdf)
- COLEGIO DE ENFERMEROS DEL PERÚ CONSEJO NACIONAL. (n.d.). Código de Ética y Deontología. Retrieved from <http://ceptumbes.org.pe/documento/1.pdf>
- Dickinson, F. (2011). *APORTES A LA EPIDEMIOLOGÍA DE LA MENINGITIS BACTERIANA. CUBA: 1998-2007*. INSTITUTO “PEDRO KOURÍ” VICEDIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA. Retrieved from <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://tesis.repo.sld.cu/484/1/TE>

SIS\_DICKINSON\_FINAL.pdf

- Gordis, L. (2015). *Epidemiología*. (Elsevier, Ed.) (5ta edicio). España. Retrieved from [https://books.google.com.pe/books?id=f6FIBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=epidemiologia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi3n8Xf-\\_PaAhXlm-AKHXX4DZgQ6AEIJzAA#v=onepage&q=escherichia coli&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=f6FIBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=epidemiologia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi3n8Xf-_PaAhXlm-AKHXX4DZgQ6AEIJzAA#v=onepage&q=escherichia coli&f=false)
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). *Tratado de fisiología médica*. Elsevier Health Sciences Spain. Retrieved from [https://books.google.com.pe/books?id=UMYoE90LPmcC&printsec=frontcover&dq=fisiologia+medica+guyton&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiygu7UmODaAhXw1OAKHX\\_3CN0Q6AEILDAB#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=UMYoE90LPmcC&printsec=frontcover&dq=fisiologia+medica+guyton&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiygu7UmODaAhXw1OAKHX_3CN0Q6AEILDAB#v=onepage&q&f=false)
- Hernandez, C., & Frutos M. (2016). El modelo de Virginia Henderson en la practica enfermera. Retrieved from <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/17711/1/TFG-H439.pdf>
- Lanken, P. (2003). *Manual de cuidados intensivos*. (Editorial Medica Panamericana, Ed.). Argentina: Editorial Medica Panamericana. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=fj9e2yfk36QC&pg=PA342&dq=fatiga+de+los+musculos+respiratorios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwic35n4wefaAhXQzVMKHbzPDk8Q6AEIJzAA#v=onepage&q=fatiga de los musculos respiratorios&f=false>
- Le Vay, D., Diéguez, F., & Casals, N. (2004). *Anatomía y fisiología humana*. (Editorial Paidotribo, Ed.) (2°). España: Paidotribo. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=gkqKyVVH3OQC&printsec=frontcover&dq=fisiología&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiGt-7cxufaAhWE3FMKHQKcCiUQ6AEINTAC#v=onepage&q=fisiología&f=false>

- Mandal, A. (2017). Historia de la Meningitis. Retrieved from [https://www.news-medical.net/health/History-of-Meningitis-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/History-of-Meningitis-(Spanish).aspx)
- Masitas, A. (2012). *Estudio para la actualización, restauración, reforzamiento y recuperación del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé*. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA. Retrieved from [http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/urp/805/Masitas\\_AG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/urp/805/Masitas_AG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Morales, A., & Alonso, L. (2012). Epidemiología de la meningitis Una visión socio-epidemiológica. *Revista Científica Salud Uninorte*, 22(2). Retrieved from <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4092/5698>
- NANDA International. (2017). *Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2015-2017. Edición hispanoamericana*. (T. Herdman & S. Kamitsuru, Eds.). España: ELSEVIER. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=CxIqCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=nanda+2017&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjKvZr9HaAhUSz1MKHYnxDFwQ6AEIKjAA#v=onepage&q=nanda+2017&f=false>
- Patiño, J., Celis, E., & Díaz Cortés, J. C. (2005). *Gases sanguíneos, fisiología de la respiración e insuficiencia respiratoria aguda*. (Editorial medica internacional ltda, Ed.) (7ma.). colombia: Editorial Médica Panamericana. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=qQCsXEWyUQQC&printsec=frontcover&dq=interpretacion+de+gases+arteriales&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjfmo7HrNHaaAhVBvFMKHX8KA70Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>
- Sussman, M. (1997). *Escherichia Coli: Mechanisms of Virulence*. Cambridge University

Press. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=7vFpeDcjBH0C>

Washington, W., & Koneman, E. (2008). *Diagnostico microbiologico*. (Editorial Médica Panamericana, Ed.) (6 ta. Edic). Argentina: Editorial Médica Panamericana. Retrieved from [https://books.google.com.pe/books?id=jyVQueKro88C&pg=PR7&dq=microbiologia+koneman&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiyp4O\\_\\_vHaAhUOuFMKHUsrDPIQ6AEIJzAA#v=snippet&q=mecanismo bacteria&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=jyVQueKro88C&pg=PR7&dq=microbiologia+koneman&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiyp4O__vHaAhUOuFMKHUsrDPIQ6AEIJzAA#v=snippet&q=mecanismo bacteria&f=false)

## Apéndice A

### Guía de valoración

#### VALORACION DE ENFERMERIA AL INGRESO PEDIATRIA

DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PACIENTE	<u>DALESKA CAJAHUARINGA COCHA</u>
FECHA DEL NACIMIENTO	<u>25/04/17</u> EDAD <u>5 años</u> SEXO <u>F</u> HCL <u>989946</u> N° DE CAMA <u>02</u>
PROCEDENCIA	<u>LIMA - Santiago de Surco.</u>
PESO:	<u>6.700kg</u> TALLA: <u>50cm</u> PC: <u>42cm</u> P.A: <u>40cm</u> GRUPO Y FACTOR: <u>O+</u>
DIAGNOSTICO MEDICO:	<u>INSUFICIENCIA RESPIRATORIA // Meningitis x e. coli</u>
FECHA DE INGRESO:	<u>16/10/17</u> FECHA ACTUAL <u>17/10/17</u> DIAS DE PERMANENCIA: <u>02</u>
PERSONA RESPONSABLE:	<u>LIRA COCHA</u> TELF: _____ SEGURO: <u>SIS</u>
ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD Y/O QUIRURGICAS:	<u>Ninguna</u>
ALERGIAS Y OTRAS REACCIONES:	<u>Ninguna.</u>

#### VALORACION POR PARONES FUNCIONALES DE SALUD

<p><b>I PATRON: PERCEPCION CONTROL DE LA</b></p> <p>Higiene y apariencia: Buena (✓) Regular ( ) Mala ( )            Vacunas: Completas ( ) Incompletas (x)            Comentarios: <u>FALTA MVS</u>            Estilos de vida/hábitos: Consumo de tabaco ( )            Alcohol ( ) Deportes ( )            Consumo de medicamentos prescritos ( )            Automedicación ( )            Especifique: _____            Hábitos alimenticios: <u>Fórmula Mixta</u>            Comentarios adicionales: _____            Alergias: Fármacos ( ) Alimenticio ( )            Otros: _____            Hospitalizaciones Previas: Si ( ) No (x)            Especifique: _____</p>	<p>Alimentación: NPO ( ) LME ( ) L. Mixta ( ) Fórmula (✓) A.            Complementaria ( ) Dieta ( ) Npt ( )            Tipo de fórmula/dieta: _____            Modo de alimentación: LMD ( ) Gotero ( )            Bb. ( ) SNG ( ) SOG ( ) SGT ( ) SY ( ) Gastroclisis (x)            Otros: _____            Náuseas: ( ) Vómitos ( ) cantidad: _____            Características: _____            Abdomen: B/D (✓) Distendido ( ) Timpánico ( ) Doloroso ( )            Comentarios adicionales: _____            Herida operatoria: Si ( ) No (x)            Ubicación: _____            Características: _____            Apósitos y Gasas: Secos ( ) Húmedos ( )            Serosos ( ) Hemáticos ( ) Serohemáticos ( )            Observaciones: _____            Drenaje: Si ( ) No ( ) Tipo: _____            Caract. de las secreciones: _____</p>
<p><b>II PATRON: NUTRICIONAL METABÓLICO</b></p> <p>Piel: Temperatura: <u>38.5°C - 38.5°C</u>            Coloración: Rosada ( ) Pálida (x) otros: _____            Hidratación: Seca ( ) Turgente (x)            Lesiones: Si ( ) No (x)            Edema: Si ( ) +( ) ++ ( ) +++ ( )            No (x)            Especificar zona: _____            Comentarios: _____            Cabello: Normal (x) Color ( ) Implantación ( )            Peso: Pérdida de peso desde el ingreso: Si ( ) No (x)            Cuanto perdió: _____            Apetito: Normal (x) Anorexia ( ) Bulimia ( )            Dificultad para deglutir: Si ( ) No ( )            especificar: _____</p>	<p><b>III PATRON: ELIMINACION</b></p> <p>Intestinal:            Nº deposiciones/día <u>1</u>            Características: <u>PASTOSA</u>            Color: <u>AMARILLO</u> Consistencia: <u>PASTOSO</u>            Colostomía ( ) Ileostomía ( )            Comentarios: _____            Vesical:            Micción espontánea: Si (x) No ( )            Características: _____            Sonda Vesical ( ) Colector Urinario ( ) Pañal ( ) MAR ( )            Vesicostomía ( )            Fecha de colocación: _____</p>

**IV PATRON: ACTIVIDAD Y EJERCICIO**

**Actividad Respiratoria:**

Respiración: Regular (X) Irregular ( ) FR: 30x<sup>1</sup>

Disnea ( ) Tiraje ( ) Aleteo nasal (X)

Amplitud: Superficial ( ) Profunda (X)

Tos eficaz: Si ( ) No (X)

Características de secreciones: claras

Ruidos respiratorios: CPD ( ) CPI ( ) ACP ( )

Claros (X) Roncus ( ) Sibilantes ( ) Crepitantes ( )

Otros: \_\_\_\_\_

Oxigenoterapia: Si (X) No ( )

Modalidad: \_\_\_\_\_ Saturación de O<sub>2</sub>: 100%

Ayuda respiratoria: TET (X) Traqueostomía ( )

V. Mecánica ( ) Prong nasal ( )

Drenaje torácico: Si ( ) No (X) oscila Si ( ) No ( )

Comentarios: \_\_\_\_\_

Nblz: si ( ) no (X) Inh: si ( ) no ( )

**Actividad circulatoria:**

Pulso: Regular (X) Irregular ( )

FC / pulso periférico: 126x<sup>1</sup> PA: \_\_\_\_\_

Llenado capilar: < 2" (X) > 2" ( )

**Perfusión tisular (renal):**

Hematuria ( ) Oliguria ( ) Anuria ( ) Poliuria ( )

**Perfusión tisular (cerebral):**

Parálisis ( ) Anomalías del habla ( )

Dificultad en la deglución ( )

Comentarios: \_\_\_\_\_

**Presencia de líneas invasivas:**

Catéter periférico ( ) Catéter de vía Central (X) L.A ( )

Catéter percutáneo ( ) Flebotomía ( ) Otros: \_\_\_\_\_

Fecha: 16/10/12 Ubicación: SCI

Localización: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Riesgo periférico: Si ( ) No (X)

Cianosis distal ( ) Frialidad distal ( )

Otros: \_\_\_\_\_

**V PATRON: PERCEPTIVO COGNITIVO**

Orientado ( ) Alerta ( ) somnoliento (X)

Comentarios: el sedantes

Pupilas: Isocóricas (X) Anisocóricas ( )

Tamaño: 3-4.5 mm ( ) < 3 mm (X) > 4.5 mm ( )

Foto reactivas: Si (X) No ( )

Comentarios: \_\_\_\_\_

**Escala de Glasgow:**

**Lactante:**

Apertura ocular	Verbal	Motor
Espontáneo 4	Balbuceo 5	Mov. Espont. 6
Al hablarle 3	Llanto Irritable 4	Retira al tacto 5
Al dolor 2	Llanto al dolor 3	Retira al dolor 4

Ninguno 1	Se queja al dolor 2	Flexión anormal 3
	Sin respuesta 1	Ext. Anormal 2
		Sin respuesta 1

Puntaje Total: \_\_\_\_\_

**Pre- Escolar:**

Apertura ocular	Verbal	Motor
Espontáneo 4	Orientado 5	Obedece órdenes 6
Al hablarle 3	Confuso 4	Localiza el dolor 5
Al dolor 2	Inapropiado 3	Retira al dolor 4
Ninguno 1	Sonido inespec. 2	Decorticación 3
	Ninguno 1	Descerebración 2
		Ninguno 1

Puntaje Total: \_\_\_\_\_

**Alteración sensorial:** Visuales ( ) Auditivas ( ) Lenguaje ( ) otros ( ) Especifique: \_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_

**Evaluación del dolor: Según Wong - Baker**



**ESCALA DE RAMSEY**

**Capacidad de autocuidado:**

0 = Independiente ( ) 1 = Ayuda de otros ( )

2 = Ayuda del personal ( ) 3 = Dependiente ( )

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



ACTIVIDADES	0	1	2	3
Movilización en cama	✓			
Deambula	✓			
Ir al baño / bañarse	✓			
Tomar alimentos	✓			
Vestirse	✓			

Aparatos de ayuda: \_\_\_\_\_  
 Fuerza muscular: Conservada (✓) Disminuida ( )  
 Movilidad de Miembros: Contracturas ( ) Flacidez ( )  
 parálisis ( )  
 Comentarios: \_\_\_\_\_

#### VI PATRON: DESCANSO SUEÑO

Nº de horas de sueño: 23  
 Alteraciones en el sueño: Si ( ) No (✓)  
 Especifique motivo: \_\_\_\_\_  
 Enuresis. Si ( ) No (✓)  
 Comentarios: \_\_\_\_\_

#### VII PATRON: AUTOPERCEPCION

Reactividad:  
 Activo ( ) Hipo activo (✓) Hiperactivo ( )  
 Estado emocional:  
 Tranquilo (✓) Ansioso ( ) Irritable ( )  
 Negativo ( ) Indiferente ( ) Temeroso ( )  
 Comentarios: \_\_\_\_\_  
 Cuidados de su persona:  
 Corporal: \_\_\_\_\_ Vestimenta: \_\_\_\_\_  
 Alimentación: \_\_\_\_\_  
 Aceptación en la familia: Si ( ) No ( )  
 Motivo: \_\_\_\_\_

#### VIII PATRON: RELACION -ROL (SOCIAL)

Compañía de los padres: Si ( ) No (✓)  
 Recibe visitas: Si ( ) No (✓)  
 Comentarios: \_\_\_\_\_  
 Padres separados: Si ( ) No (✓)  
 Problema de alcoholismo ( ) Drogadicción ( )  
 Pandillaje ( ) Otros ( ) Especifique: \_\_\_\_\_  
 Comentarios: \_\_\_\_\_

#### IX PATRON: SEXUALIDAD REPRODUCCION

Menstruación: Si ( ) No (✓)  
 Problemas menstruales: Si ( ) No (✓)  
 Especifique: \_\_\_\_\_  
 Secreciones anormales en genitales: Si ( ) No (✓)  
 Características: \_\_\_\_\_

Otras molestias: \_\_\_\_\_  
 Criptorquidia ( )  
 Problemas de identidad sexual: \_\_\_\_\_

#### X PATRON: ADAPTACION - AFRONTAMIENTO/TOLERANCIA AL ESTRÉS

Participación (paciente /familia) en las actividades  
 diarias y/o procedimientos: Si ( ) No ( )  
 Reacción frente a la enfermedad (paciente y familiar):  
 Ansiedad (✓) Indiferencia ( ) Rechazo ( )  
 Comentarios: \_\_\_\_\_

#### XI PATRON: VALORES Y CREENCIAS

Fe religiosa: \_\_\_\_\_  
 Bautizado en su religión: Si ( ) No (✓)  
 Restricción religiosa: \_\_\_\_\_

AGA: 11/10/17

pH: 7.34

PCO<sub>2</sub>: 27-8 mmHg

PO<sub>2</sub>: 83 mmHg

SatO<sub>2</sub>: 99.2%

HCO<sub>3</sub>: 25 mmol/L.

SELLO Y FIRMA Del ENFERMERO

## Apéndice B

### Fichas farmacológicas

#### MEROPENEM

1. Nombre genérico: Meropenem
2. Nombre comercial: Meronem
3. Clasificación: Antibiótico de amplio espectro.
4. Indicaciones: Antibiótico de tercera elección en infecciones severas a microorganismos multiresistentes, cuando el tratamiento con otros antibióticos no da resultados satisfactorios. Tratamiento en adultos y niños mayores de 3 meses, de las siguientes infecciones causadas por una o varias bacterias sensibles al meropenem: neumonía, incluyendo neumonía nosocomial, infecciones intraabdominales, meningitis, septicemia. Tratamiento empírico inicial en pacientes adultos con neutropenia febril, ya sea en monoterapia o combinada con otro antimicrobiano según sospecha etiológica.
5. Mecanismo de acción: Las moléculas de meropenem alcanzan las proteínas de la penicilina (PBPs) de las bacterias gramnegativas produciendo rápidamente la muerte de éstas. El mecanismo de acción, radica en la mayor afinidad de meropenem por las PBP.
6. Dosis: El médico debe indicar la posología y el tiempo de tratamiento apropiados a su caso particular, no obstante, la dosis usual recomendada es: En general de 500 mg vía I.V., cada 8 horas, pudiendo ser 1 a 2 g I.V. cada 8 horas de acuerdo al tipo de la infección y las características fisiológicas del paciente.
7. Contraindicaciones: Este medicamento no debe ser usado en pacientes que presenten algunas de las siguientes afecciones, excepto si su médico lo indica. Hipersensibilidad a cualquiera de sus componentes. Hipersensibilidad a otros antibióticos beta-lactámicos. Insuficiencia renal severa.

8. Conservación: Mantener a temperaturas inferiores a 20°C y en un lugar oscuro, fresco y seco. (Bello, A. 2000)

### **COLISTINA**

- 1.- Nombre genérico: Colistina
- 2.- Nombre comercial: colistin.
- 3.- Clasificación: Antibiótico.
- 4.- Indicaciones: Infecciones localizadas o generalizadas provocadas por gérmenes sensibles. Infecciones gastrointestinales.
- 5.- Mecanismo de acción: Es un antibiótico polipeptídico de carácter básico del que se usa solo su derivado semisintético: metansulfonato sódico, que posee actividad bactericida contra la mayor parte de los microorganismos gramnegativos, especialmente *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Klebsiella*, *Aerobacter* y *E. coli*.
- 6.- Dosis: Adulto 100mg cada 8 horas o 12 horas, vía intramuscular o intravenosa. En niños: 2.5 a 5 mg/Kg/día. Cada 8 o 12 horas.
- 7.- Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la Colistina, Insuficiencia renal, embarazo.
- 8.- Conservación: Mantener a temperaturas inferiores a 20°C y en un lugar oscuro, fresco y seco. (Bello, A. 2000).

### **GENTAMICINA**

- 1.- Nombre genérico: Gentamicina
- 2.- Nombre comercial: Gentamicina
- 3.- Clasificación: Antibiótico sistémico
- 4.- Indicaciones: Para el tratamiento de infecciones óseas, meningitis, otitis media, neumonía, septicemia.

5.- Mecanismo de acción: Pertenece al grupo de los amino glucósidos, estos son transportado en forma activa través de la pared bacteriana, se unen irreversiblemente a una o más proteínas receptoras específicas de la subunidad 30S de los ribosomas bacterianos.

6.- Dosis: 1mg a 1.7 mg/Kg cada 8 horas.

7.- Contraindicaciones: Insuficiencia renal.

8.- Reacciones Adversas: Pérdida de la audición o sensación de taponamiento en los oídos, mareos, hematuria, náuseas, vómitos.

9.- Conservación: Mantener a temperaturas inferiores a 20°C y en un lugar oscuro, fresco y seco. (Bello, A. 2000).

## **FENITOINA**

1.- Nombre genérico: Fenitoína

2.- Nombre comercial: Fenitoína

3.- Clasificación: Anticonvulsivo, Antiepiléptico.

4.- Indicaciones: Tratamiento de base de las convulsiones tónico – clónicas, estado de mal epiléptico resistente a diazepam. Prevención y tratamiento de convulsiones.

5.- Mecanismo de acción: ejerce un efecto estabilizador sobre las membranas excitables de diversas células, incluso neuronas y miocitos cardíacos.

6.- Dosis: En niños dosis inicial es de 5 mg/Kg/día como un máximo de 300 mg/día.

7.- Contraindicaciones: Embarazo; por evitar las malformaciones. Hipersensibilidad.

8.- Reacciones Adversas: Nistagmo, ataxia, confusión mental, mareos, insomnio, nerviosismo, cefalea.

9.- Conservación: Mantener a temperaturas inferiores a 20°C y en un lugar oscuro, fresco y seco. (Bello, A. 2000).

Apéndice C

Kardex

NFO		16 Nov 17	17-10-17
Dext. 7.5 %	1000 cc		
SNa 20 %	30 cc	20 cc/h	
Cl K 20 %	10 cc		
Midezolam 50mg (10ml Puro)		0.5 cc/h	0.5 cc/h
Ketamina 100mg (10ml 0.9% 25cc)		1 cc/h	2 cc/h
Adrenalina 3mg + Dext. 5% 50cc		0.4 cc/h	
Heparina 500UI (10ml 0.9% 1000)			1 cc/h
F. Catartico 50cc (10ml 5%)			0.2 cc/h
Ev. Gluconato de Ca 10% 50cc			2 10 6
Ev. Haloperidol 200mg q8			2 10 6
Ev. Celestina 4mg q6h			6-12-4
Ev. Gentamicina 17mg q8			6-12-4
Ev. Fenitoina 15mg q8h			12-10-6
V. Dexametazona 1mg q6h			12-6-12-6
V. Omeprazol 10mg q24h			6am 8pm
V. Manitol 20% 18cc q4h			7-10-12-4
V. Dext. 10% 35cc STAT.			3pm
carbomero 0.2% q2h. en 20			6-8-10-12-2
mpieza bucal 2 clonixid. q6h			6-12-4
Fecha Navarro Quirope			
FN + BHE		Edwin Jervis Carbajal Huamán	
CAJAHUARIN BA		COCHA	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	
SERVICIO	UTIP	CAMA	
TRATAMIENTO RE...			



PERÚ

Ministerio  
de SaludHospital Nacional Docente  
Madre Niño "San Bartolomé"Departamento  
de Enfermería

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**MEMORANDUM N° 647- 2018-DE-HONADOMANI-SB**

A : Lic. Edwin Jesús Carbajal Huamán  
Enfermero

ASUNTO : Autorización para Aplicar la Guía de Valoración del PAE

FECHA : Lima, 23 de Agosto de 2018

Por el presente lo saludo cordialmente y a la vez comunico a usted que el Departamento de Enfermería da todas las facilidades del caso, para que aplique el instrumento de la elaboración de su Trabajo Académico PAE.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO  
"SAN BARTOLOME"  
  
Mg. Miriam Ortiz Espinoza  
C.E.P. N° 11156  
Jefa del Departamento de Enfermería

MOE/nvg  
Cc: Archivo

## Apéndice E

Universidad Peruana Unión  
Escuela de Posgrado  
UPG de Ciencias de la Salud.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **Propósito y procedimientos**

Se me ha comunicado que el título del trabajo académico es “Proceso de Atención de Enfermería a Paciente con Diagnóstico Médico: Meningoencefalitis Aguda de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2017”, El objetivo de este estudio es aplicar el Proceso de Atención de Enfermería a mi hija. Este trabajo académico está siendo realizado por la Lic. Edwin Jesús Carbajal Huamán bajo la asesoría de la Mg. Rosa Luz Tuesta Guerra. La información otorgada a través de la guía de valoración, entrevista y examen físico será de carácter confidencial y se utilizarán sólo para fines del estudio.

#### **Riesgos del estudio**

Se me ha dicho que no hay ningún riesgo físico, químico, biológico y psicológico; asociado con este trabajo académico. Pero como se obtendrá alguna información personal, está la posibilidad de que mi identidad pueda ser descubierta por la información otorgada. Sin embargo, se tomarán precauciones como la identificación por números para minimizar dicha posibilidad.

#### **Beneficios del estudio**

No hay compensación monetaria por la participación en este estudio.

#### **Participación voluntaria**

Se me ha comunicado que mi participación (y la de mi menor hija) en el estudio es completamente voluntaria y que tengo el derecho de retirar mi consentimiento en cualquier

punto antes que el informe esté finalizado, sin ningún tipo de penalización. Lo mismo se aplica por mi negativa inicial a la participación en este proyecto.

Habiendo leído detenidamente el consentimiento y he escuchado las explicaciones orales del investigador, firmo voluntariamente el presente documento.

Nombre del padre, madre o tutor: CVL

Fecha: Octubre 2017



---

Firma del padre, madre o tutor



## Apéndice F

## Anatomía de las meninges.

