

**PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA LA ATENCIÓN DE
PACIENTES CON ASFIXIA NEONATAL EN LA CLÍNICA PALERMO DE
BOGOTÁ**

**MARÍA FERNANDA BENAVIDES QUIROGA
VERÓNICA TATIANA PUERTA MURCIA
MARÍA ALEJANDRA VASQUEZ NOSSA**

DOCENTE MYRIAM ABAUNZA DE GONZÁLEZ

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
ESPECIALIZACIÓN DE ENFERMERÍA EN CUIDADO CRÍTICO
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y REHABILITACIÓN
BOGOTÁ 2019**

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. TÍTULO.....	7
3. PLATAFORMA ESTRATÉGICA.....	7
3.1 Misión:	7
3.2 Visión:.....	8
3.4 Organigrama institucional:.....	8
3.5 Mapa de procesos:.....	11
3.6 Ejes y objetivos estratégicos	11
3.7 Políticas institucionales.....	12
3.8 Descripción del servicio:	13
4. INVOLUCRADOS	14
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
5.1 Panorama mundial.....	15
5.2 Situación actual.....	15
5.3 Lluvia de ideas.....	17
5.4 Árbol de problemas.....	19
6. JUSTIFICACIÓN.....	19
7. SOPORTE TEÓRICO	22
7.1 Aplicación de la teoría al proyecto.....	29
8. SOPORTE CONCEPTUAL	30
9. ÁRBOL DE OBJETIVOS	31
10. METODOLOGÍA.....	33
10.1 Plan de acción	33
10.2 Matriz de Marco Lógico	37
11. RESULTADOS.....	40
12. CONCLUSIONES.....	41
12. RECOMENDACIONES	42
14. AGRADECIMIENTOS.....	43
15. ANEXOS	44
16. BIBLIOGRAFÍA.....	78

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 Organigrama clínica Palermo	10
Diagrama 2 Mapa de procesos clínica Palermo.....	11
Diagrama 3 Ejes y objetivos estratégicos	12
Diagrama 4 Políticas institucionales	12
Diagrama 5 Lluvia de ideas	18
Diagrama 6 Árbol de problemas	19
Diagrama 7 Relación de teorías para el protocolo de manejo de enfermería para paciente con asfixia neonatal.....	29
Diagrama 8 Árbol de objetivos	32

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Número de pacientes que ingresaron a la unidad de recién nacidos de la clínica Palermo con diagnóstico de asfixia perinatal durante el año 2018	16
Tabla 2 Número de pacientes que han ingresado a la unidad de recién nacidos de la clínica Palermo con diagnóstico de asfixia perinatal durante el año 2019	16
Tabla 3 Adherencia a guía de Asfixia en la Unidad de Recién Nacidos de Clínica Palermo	17

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Cronograma de Actividades.....	44
Anexo 2. Presupuesto.....	45
Anexo 3 Evaluación Expertos	46
Anexo 4 Protocolo de Cuidados de enfermería para manejo de pacientes con asfixia neonatal.	59
Anexo 5 Citación Clínica Palermo.....	76
Anexo 6 Carta de aprobación Clínica Palermo	76

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente en Colombia la asfixia perinatal es una de las causas más comunes de morbi-mortalidad en niños menores de 5 años, afecta en gran parte a neonatos producto de gestaciones a término, quienes durante el trabajo de parto presentan complicaciones que conllevan a una lesión por la falta de oxígeno y/o la falta de una perfusión tisular adecuada, que se asocia a un “estado fetal no tranquilizador”. Producto de este estado los neonatos presentan hipoxemia, la cual desencadena en asfixia (el diagnóstico diferencial entre esta y la depresión neonatal se determina por medio de la toma de una gasometría de cordón umbilical). Los neonatos que presentan un episodio asfíctico perinatal pueden presentar a su vez daño cerebral y secuelas neurológicas a largo plazo que afectan considerablemente su calidad de vida.¹

En Clínica Palermo durante los últimos dos años se ha evidenciado un aumento gradual de los ingresos de neonatos con dicho diagnóstico a la unidad de recién nacidos, pacientes que en su mayoría requieren de terapia de hipotermia para reducir las secuelas neurológicas derivadas de la hipoxemia. La elaboración de un protocolo de cuidado de enfermería para la atención de pacientes con asfixia neonatal, basado en la terapia de hipotermia, es una herramienta que permite brindar una atención de alta calidad, garantizando seguridad en el paciente por medio de la unificación de conceptos y actividades encaminadas a minimizar los efectos colaterales derivados de la patología, reduciendo así la aparición de daños cerebrales que produzcan a largo plazo secuelas neurológicas irreversibles.

PALABRAS CLAVE: Protocolo, cuidado, enfermería, neonato, asfixia perinatal, hipotermia.

¹ García, A. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. Hospital Universitario La Paz. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008. Madrid. España. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/26.pdf>

2. TÍTULO

Protocolo de cuidados de enfermería para la atención de pacientes con asfixia neonatal en una clínica de tercer nivel en la ciudad de Bogotá

3. PLATAFORMA ESTRATÉGICA

La Clínica Palermo es una institución privada, sin ánimo de lucro, al servicio de la vida, fundada el 21 de junio de 1948 por la enfermera francesa Mére Saint Martín, en sus inicios una institución dedicada a la atención madre-hijo y procedimientos quirúrgicos, es una obra social perteneciente a la *Congregación de Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación*. Actualmente es una institución reconocida dentro del sector salud, de alto nivel de complejidad que ofrece sus servicios a nivel local, nacional e internacional.

Su objetivo es entender la necesidad del paciente y cuidar del mismo a través del gran talento humano comprometido con el buen servicio y la calidad superior, quienes están presentes desde el inicio de la vida y se esfuerzan por hacer sentir al paciente tan cómodo y seguro como en casa. ²

Cuenta con un Direccionamiento Estratégico Institucional construido en conjunto con líderes de los procesos, departamentos, áreas, unidades y colaboradores clave de la institución, que orienta en el cumplimiento de la misión para alcanzar la visión propuesta y conduce hacia el desempeño de los objetivos estratégicos institucionales.

Su lema es *“harán por los enfermeros lo que la caridad pueda inspirarles”* Marie Poussepin

3.1 Misión:

Somos una institución católica, prestadora de servicios de Salud. Inspiramos esperanza y confianza, contribuimos a la salud y bienestar de la

² Extraído de Almera, plataforma institucional clínica Palermo, direccionamiento estratégico.

población con calidad, a través de un modelo de atención integral humanizado, centrado en el paciente y su familia, con énfasis en la actitud de servicio y el buen trato. Nos regimos por los principios de la Congregación de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen.³

3.2 Visión:

Ser reconocidos por los resultados e influencia en la prestación de servicios integrales de Salud a nivel Nacional.⁴

Donde trabajar es una pasión y las personas una prioridad.⁵

3.3 Valores:

- Actitud de servicio
- Sentido de pertinencia
- Solidaridad
- Calidad.⁶

3.4 Organigrama institucional:

En el organigrama se identifica la dirección de enfermería, dependiente de la Dirección general la cual hace parte de las 7 direcciones que conforman el Comité Directivo para la toma de decisiones institucionales, siendo un medio para fortalecer el posicionamiento y visibilidad jerárquica de enfermería en la institución. Dentro de su estructura organizacional se encuentran los programas especiales: lactancia materna y donación de órganos, coordinadores de unidades asistenciales y desarrollo e inducción de enfermería quienes lideran el equipo conformado por enfermeras, instrumentadores auxiliares de enfermería y camilleros.

³ Ibid., p4

⁴ Ibid., p4

⁵ Ibid., p4

⁶ Ibid., p4

En la dirección médica pertenece el Departamento de servicios obstétricos entre los cuales se encuentra la UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales).⁷

⁷ Ibid., p4

Organigrama

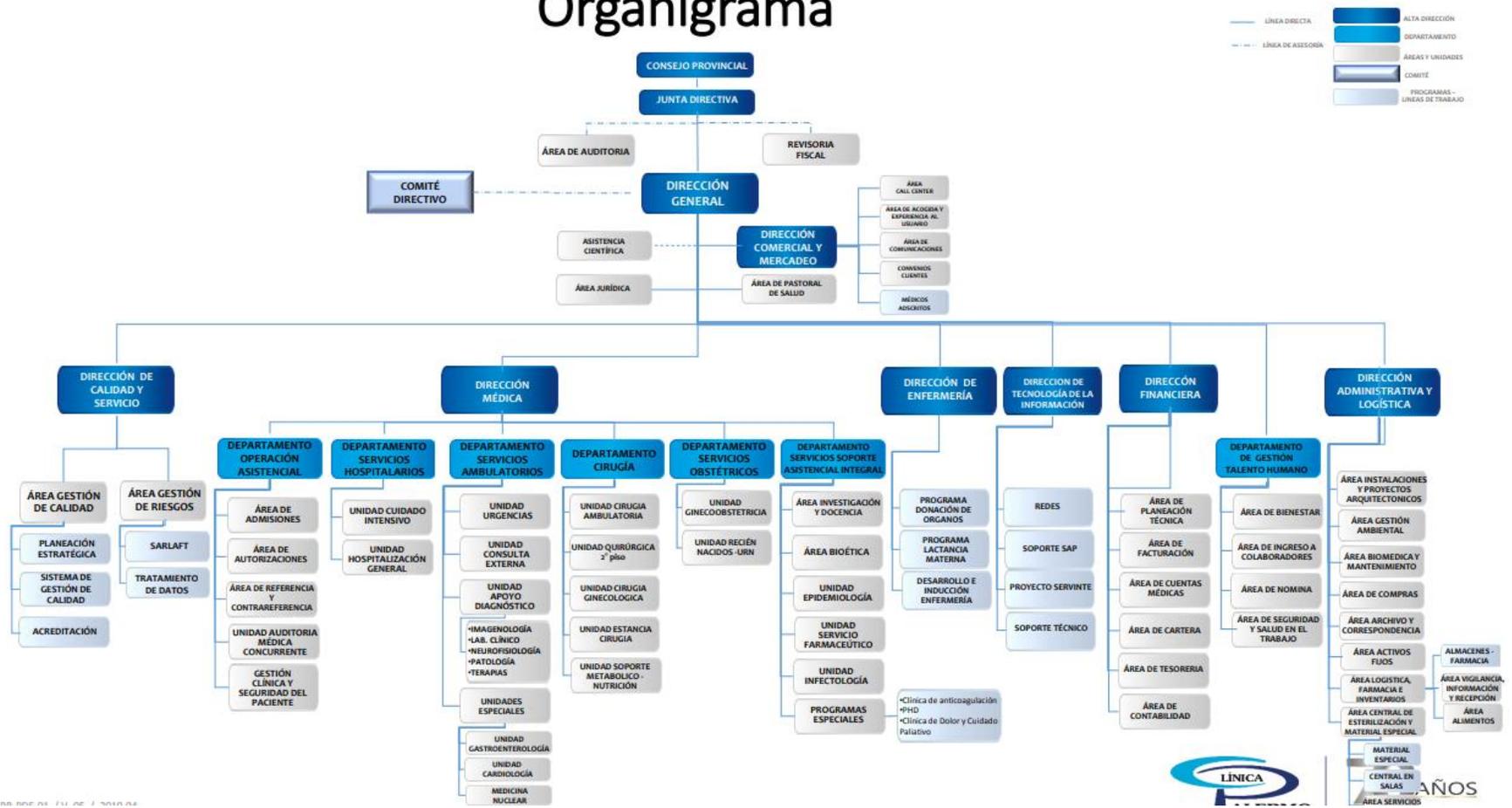


Diagrama 1 Organigrama clínica Palermo

3.5 Mapa de procesos:



Diagrama 2 Mapa de procesos clínica Palermo

En el mapa de procesos se evidencia que la clínica está basada en un proceso de humanización, el cual está liderado por las hermanas de la caridad dominicas de la presentación. En este proceso se tienen en cuenta las necesidades de los pacientes y su satisfacción en donde las hermanas intervienen por medio de su creencia pastoral.

3.6 Ejes y objetivos estratégicos

Teniendo en cuenta los ejes y objetivos estratégicos institucionales, se han identificado dos ejes y cuatro objetivos en los cuales el desarrollo del protocolo de cuidados de enfermería impactará directamente, puesto que está dirigido a mejorar la atención en el cuidado, prácticas en la intervención, unificar conocimientos para brindar un cuidado seguro y fortalecer las competencias del equipo de salud basándose en las estrategias y modelo institucional.

Diagrama 3 Ejes y objetivos estratégicos

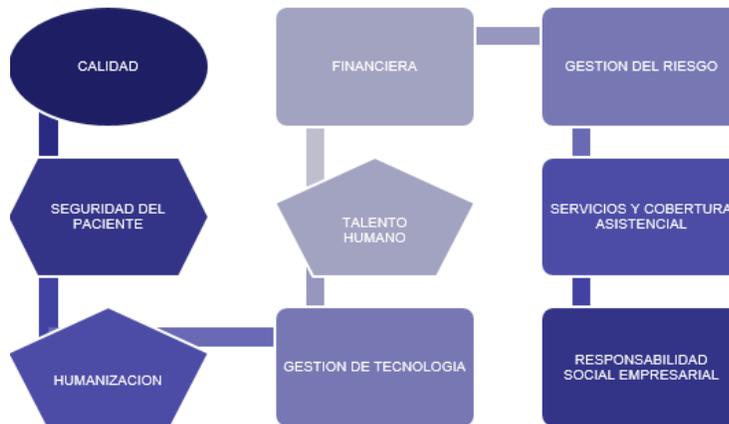


8

3.7 Políticas institucionales

Diagrama 4 Políticas institucionales

POLITICAS INSTITUCIONALES



9

⁸ Elaborado por: Benavides, Quiroga. Maria F, Vasquez, Nossa. Maria A, Puerta, Murcia. Veronica T.

⁹ Ibid., p8.

En el diagrama 2 se mencionan las políticas institucionales de la Clínica Palermo, el desarrollo del proyecto toma como referencia 4 políticas a las cuales se busca impactar.

- **Calidad:** Se creará protocolo de cuidados de enfermería para manejo de pacientes con asfixia neonatal para la unidad de recién nacidos y se someterá a evaluación de expertos.
- **Seguridad del paciente:** Mejorar la atención y seguridad del paciente mediante procesos más estructurados.
- **Humanización:** Se tendrá un documento para la unidad y se trabajará con el equipo de enfermería.
- **Talento Humano:** Con la creación del documento se procura que todo el personal tenga la misma información al dar cuidado a los pacientes.

3.8 Descripción del servicio:

La unidad de recién nacidos hace parte de Dirección Médica y del Departamento de Servicios Obstétricos de la institución y cuenta con:

- 23 ocupaciones habilitadas, distribuidas en:

Área	Número de unidades
Básicos	5
Intermedios	5
Aislados 1	5
Aislados 2	1
Intensivos	6

- Coordinador Médico y Coordinadora de Enfermería

- Recurso médico 3 pediatras en el turno de la mañana, 2 en el turno de la tarde y 1 en el turno de la noche
- 3 enfermeras profesionales por cada turno
- 4 terapeutas respiratorias, 1 por cada turno
- 5 auxiliares de enfermería por cada turno
- 1 camillero
- 2 auxiliares de enfermería en etapa productiva (lunes a sábado en horario diurno mañana-tarde)

4. INVOLUCRADOS

Durante el desarrollo de este proyecto de gestión existen dos tipos de involucrados definidos a continuación:

Involucrados indirectos: Neonatos que ingresen a la UCI diagnosticados con asfixia neonatal y que deban ser posteriormente inducidos a un proceso de hipotermia, sus padres y familiares.

Involucrados directos: 33 miembros del personal de enfermería (enfermeras y auxiliares de enfermería) que laboran en la UCI neonatal de la clínica Palermo, y la institución en sí.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La elaboración de un protocolo para la atención de pacientes con asfixia neonatal surge tras la necesidad de brindar cuidado integral de enfermería a neonatos con diagnóstico de deterioro del intercambio gaseoso relacionado con hipoxemia. Los miembros del equipo de la UCIN han concordado con la necesidad de unificar los procesos para el manejo de pacientes con asfixia y así lograr disminuir las posibles secuelas neurológicas y garantizar procesos oportunos sustentados en la evidencia.

5.1 Panorama mundial

En los casos de Asfixia perinatal severa, se estima una tasa de mortalidad neonatal hasta de un 75% y las secuelas neurológicas a largo plazo en los sobrevivientes alcanzan entre un 60% y 100% de todos los casos registrados. Los neonatos con encefalopatía moderada que sobreviven, tienen entre un 20% y 40% de probabilidad de padecer secuelas neurológicas importantes. Los costos humanos y económicos derivados de esta patología son elevados y difíciles de estimar, especialmente por tratarse de una condición que puede dejar secuelas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente ocurren entre 4 a 9 millones de casos de asfixia perinatal. Esta condición se asocia con cerca del 20 al 45% de fallecimientos en recién nacidos y del 8% en los menores de cinco años. Las muertes en el período neonatal en general representan, según la OMS, cerca del 43% de todas las muertes en menores de 5 años en todo el mundo (exceptuando al continente africano donde el mayor porcentaje de fallecimientos ocurre en el período postnatal por condiciones de desnutrición e infecciones)¹⁰.

5.2 Situación actual

De acuerdo con la situación mundial previamente descrita, se evidencia el impacto en la morbimortalidad y la relevancia en la presencia de secuelas, de un diagnóstico como la asfixia perinatal. “La encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) es una causa importante de daño neurológico agudo en el recién nacido (RN)”¹¹, se ha evidenciado científicamente que el enfriamiento corporal total o de la cabeza es una terapia eficaz para su tratamiento, disminuyendo la morbimortalidad y secuelas. Debido al aumento considerable de los partos con un posterior diagnóstico de asfixia perinatal, se ha incrementado el número de pacientes que deben ser trasladados a la unidad. Derivado de esta situación han aumentado los ingresos y asimismo

¹⁰ Santrigo. D. Recomendación para el tratamiento con hipotermia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Arch Argent Pediatr 2017;115 Supl 3:s38-s52 / s38. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemica-69.pdf

¹¹ Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. Guía de práctica clínica del recién nacido con asfixia perinatal - 2013. Guía No. 07. Bogotá, Colombia. Abril de 2013. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Asfix.pdf

superado la capacidad instalada hasta en un 150 %. Por lo anterior surge la necesidad en la unidad de recién nacidos de la Clínica Palermo de elaborar un protocolo que describa los cuidados de enfermería a pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal.

Durante el seguimiento mensual de adherencia a las guías de la Secretaría Distrital de Salud, se logra documentar el incremento previamente descrito.

Tabla 1 Número de pacientes que ingresaron a la unidad de recién nacidos de la clínica Palermo con diagnóstico de asfixia perinatal durante el año 2018

Mes	En er o	Feb rer o	Ma rz o	A br il	M ay o	Ju ni o	J ul io	Ag ost o	Septi embr e	Oct ubr e	Novi embr e	Dici emb re	T ot al
Paci ente s con asfix ia peri nata l	1	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	2	9

Tabla 2 Número de pacientes que han ingresado a la unidad de recién nacidos de la clínica Palermo con diagnóstico de asfixia perinatal durante el año 2019

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Pacientes con asfixia perinatal	3	0	3	2	4	0	11

Como se evidencia en la tabla 1 y 2, el incremento de pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal entre los años 2018 y 2019 en la Clínica Palermo es preocupante,

dado que durante el primer semestre del año 2019 el número de pacientes con dicho diagnóstico ha aumentado en comparación a los presentados en el año 2018.

Tabla 3 Adherencia a guía de Asfixia en la Unidad de Recién Nacidos de Clínica Palermo

Guía/2019	Nombre de	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1	Asfixia	68%		91%	95%	97.5%	
2	Sepsis	95%	94%	88%	95%	95%	73%
3	Prematurez	97%	97%	90%	85.4%	83%	100%

Mediante la identificación de la problemática inicial, se ha determinado la importancia de la valoración y registro de la escala de Sarnat, utilizada para determinar las alteraciones orgánicas que se evidencian en los pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal y a su vez determinar el grado de asfixia que presentan, por lo tanto, en el desarrollo del protocolo se incluirá el registro de esta valoración para así lograr una mayor adherencia a la misma, la cual permitirá llevar un control específico de las alteraciones presentadas en los neonatos que ingresen a la unidad, contribuyendo a una valoración completa del neonato por parte del profesional de enfermería, registros oportunos específicos de la necesidad del paciente y su familia, para dar cumplimiento a los lineamientos de la Secretaría Distrital de Salud y componente disciplinar de la profesión.

5.3 Lluvia de ideas

Mediante el dialogo y entrevistas verbales realizado al 50% de las enfermeras de la unidad, donde cada una de ellas exponen sus experiencias con la atención de los pacientes con asfixia neonatal, fue posible determinar las problemáticas en relación a la atención y el cuidado de enfermería de dichos pacientes.

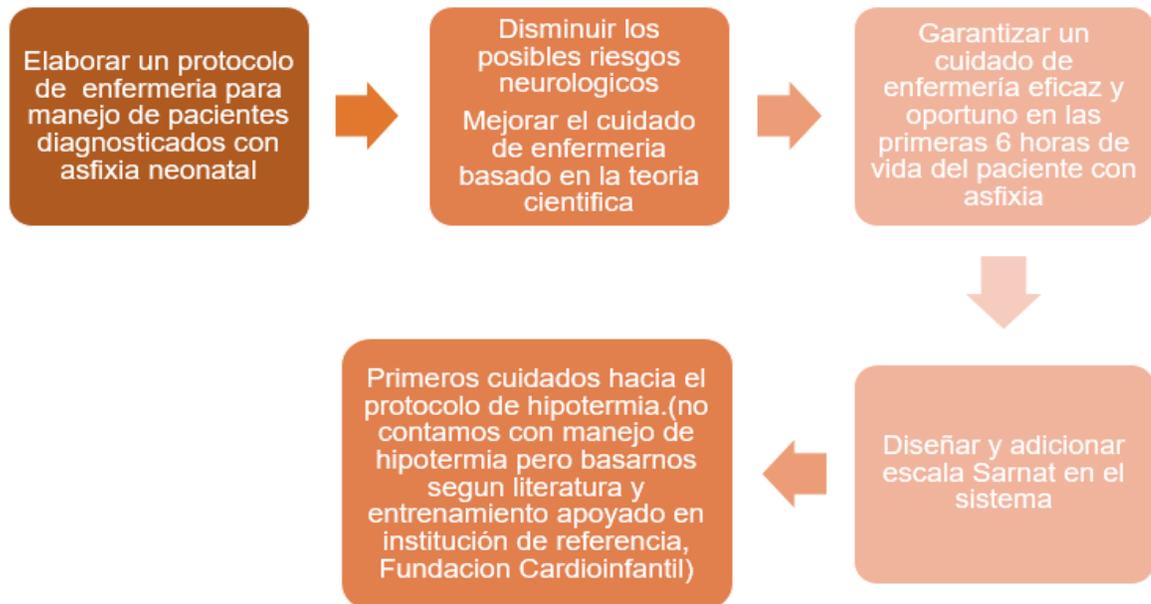
Las preguntas realizadas fueron:

- ¿Es claro para usted el cuidado brindado al paciente asfixiado en la UCIN?
- ¿Reconoce las secuelas neurológicas que produce la asfixia en los neonatos?

- ¿Considera necesario elaborar un protocolo de manejo para los pacientes con asfixia neonatal?
- ¿Conoce e implementa la escala Sarnat?

Con los hallazgos evidenciados en la lluvia de ideas, se soporta la necesidad de elaborar un protocolo de cuidados de enfermería para la atención de pacientes con asfixia neonatal para la UCIN de Clínica Palermo.

Diagrama 5 Lluvia de ideas

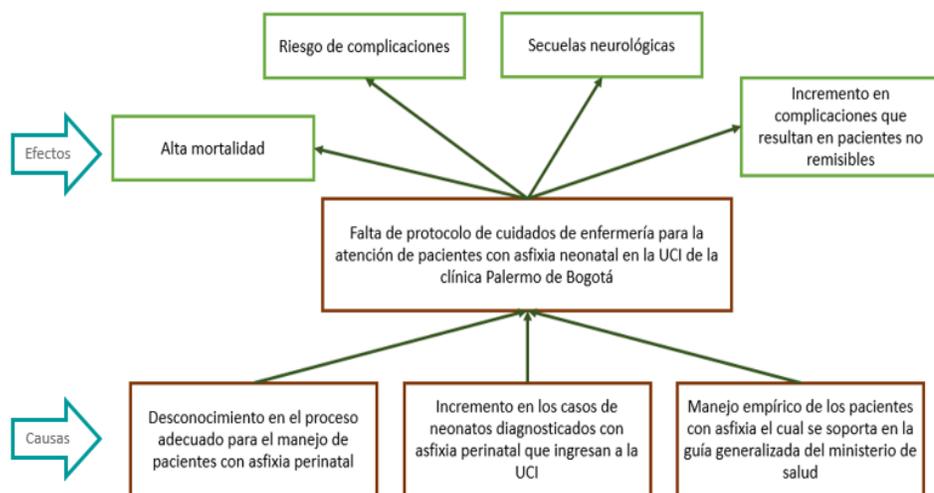


¹² Elaborado por: Benavides, Quiroga. María F, Vasquez, Nossa. María A, Puerta, Murcia. Verónica T.

5.4 Árbol de problemas

Mediante la evidencia expuesta en el planteamiento del problema y la lluvia de ideas, se elabora el árbol de problemas donde se mencionan las causas y efectos del problema principal, identificado como la falta de un protocolo de cuidados de enfermería para la atención de pacientes con asfixia neonatal en la UCIN de la Clínica Palermo.

Diagrama 6 Árbol de problemas



13

6. JUSTIFICACIÓN

Dentro del manejo de algunas patologías neonatales, existen enfermedades que requieren intervenciones médicas y cuidados de enfermería de forma oportuna y de calidad. Se ha demostrado que, al realizar una intervención de forma rápida y asertiva, esta se convierte en medida crucial para reducir la aparición de diferentes síndromes que acompañan a la enfermedad y que a su vez desencadenan diversos procesos patológicos que pueden afectar de forma temporal o permanente al paciente. El desarrollo de estas intervenciones y cuidados se brindan con el fin de

¹³ Ibid.,p 13

evitar lesiones que comprometan el crecimiento y el desarrollo de aquellos neonatos que desafortunadamente la padecen.

La asfixia perinatal ocupa el cuarto puesto en el reporte en eventos de salud pública asociados a la morbilidad perinatal y aunque según la secretaria de salud de Bogotá, se ha evidenciado una reducción de la aparición de los casos a un 21% con relación a cada 1000 nacidos vivos, en Colombia es una de las metas de los objetivos del milenio lograr la disminución en la aparición de esta patología con el fin de evitar la mortalidad de todos los menores de 5 años. Para la organización mundial de la salud (OMS) la asfixia perinatal es la segunda causa de muerte en niños a nivel mundial con un 23%, aunque dicha organización resalta que en los últimos años se ha presentado un descenso considerable de las muertes perinatales debido al incremento de la cobertura en salud de diferentes países, aún es un factor que afecta la atención oportuna para población vulnerable.¹⁴ La Organización Panamericana de la Salud (OPS) indicó que en el año 2010 el 71% de las muertes infantiles se presentó en la etapa neonatal con un 29% en los países latinoamericanos, asociada a la asfixia perinatal por cada mil nacidos vivos.¹⁵

La asfixia perinatal es la causa más común de lesión cerebral temporal o permanente en los neonatos, esta se deriva de un estado de hipoxemia persistente en un periodo de tiempo donde la isquemia tisular puede conllevar a complicaciones tanto neonatales como obstétricas.¹⁶ Desafortunadamente está demostrado que el no recibir un adecuado manejo para la asfixia perinatal produce secuelas neurológicas a largo plazo, que pueden comprometer la calidad de vida tanto de los menores como de sus cuidadores, en algunas instituciones se asocia la aparición de este evento a el aumento de la cantidad de partos. En un estudio realizado en Bogotá en 2011 por el Hospital Universitario Mederi el cual fue publicado en el 2017, se definen los múltiples factores de riesgo para padecer asfixia perinatal, entre ellos

¹⁴ Adolphs G, Médico M. Lineamiento técnico para el manejo de la asfixia perinatal. 2015;1-15.

¹⁵ Uclés Rodríguez S. Guías de Pediatría práctica basadas en la evidencia. Madrid: Editorial Panamericana; 2009

¹⁶ González de Dios J. Definición de asfixia perinatal en la bibliografía médica: necesidad de un consenso. Rev Neurol. 2002;35(7):628-34.

se contempla la edad, el sexo, madres primigestantes, antecedentes maternos, desprendimiento placentario, expulsivo prolongado, entre otros. Estos factores sin duda se presentan diariamente en las instituciones y aunque sean prevenibles son circunstancias que pueden desencadenar en la asfixia, lo que representa un riesgo latente en cada gestante y en cada neonato de padecerla.¹⁷ Como profesionales de enfermería y teniendo en cuenta el modelo de atención institucional (Enfermería al servicio de la vida), hemos identificado el incremento de casos de asfixia en la unidad de cuidado intensivo neonatal, generando una necesidad de cuidado que debe estar respaldado con un protocolo de cuidados de enfermería y avances tecnológicos para el manejo del neonato con diagnóstico de asfixia neonatal. Según Claudia Martínez y su grupo de investigación quienes realizaron un seguimiento a pacientes con diagnóstico de asfixia neonatal moderada a severa, y que a su vez fueron sometidos a terapia de hipotermia como neuro protección, evidenciaron que inducir a los menores a este tipo de terapia reduce la aparición de síntomas como las convulsiones que pueden producir de secuelas a largo plazo, lo cual demuestra la efectividad en la implementación de esta técnica en un rango de 48 a 72 horas de una forma segura y sin producir efectos que pongan en peligro la vida del paciente, pero mejorando su pronóstico de vida a largo plazo.¹⁸

Con base en lo anterior y en la necesidad evidenciada en la Clínica Palermo, buscamos desarrollar un protocolo de enfermería para el manejo de pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal y a su vez lograr la implementación del mismo en la unidad de cuidado intensivo neonatal de la institución, el cual está encaminado a definir todos los procedimientos y medidas necesarias para el manejo, cuidado, intervención y preparación del neonato con diagnóstico confirmado de asfixia perinatal que debe ser llevado a terapia de hipotermia, beneficiando directamente a todos los neonatos que ingresen a la unidad de recién nacidos con diagnóstico confirmado y a sus padres, e indirectamente a todo el equipo de enfermería de la

¹⁷ Paricahua Mayta RM. Factores de riesgo asociados a mortalidad perinatal en el Hospital Universitario Méderi, 2010-2011. Revista Ciencia Salud [Internet]. 2017;15(3):64. Disponible en: <http://search.bvsalud.org/portal/resource/en/lil-192296>

¹⁸ García-Alix A, Martínez M. Neuroprotección mediante hipotermia moderada en el recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica. Anales de Pediatría Continuada. 2005;3(6):357-60.

unidad para garantizar una adecuada atención. Por medio de revisión bibliográfica y guías de manejo de instituciones como la Fundación Cardioinfantil, que cuenta con protocolos ya establecidos, se busca lograr iniciar una fase de pre-hipotermia que permita contribuir en la reducción de secuelas asociadas, evitando el desarrollo del curso natural de la enfermedad con un tratamiento inicial eficaz.

7. SOPORTE TEÓRICO

El desarrollo del proyecto de gestión está basado en dos teorías de enfermería y el modelo propio de atención de la Clínica Palermo (Cuidado de enfermería al servicio de la vida), con el fin de lograr implementar nuevas estrategias de cuidado según los requerimientos de los pacientes. Estas teorías basan sus modelos de atención dependiendo de las necesidades y prioridades de cada individuo, por lo que, al articular dichas teorías en la creación de este protocolo de enfermería, se evidencian que los modelos de atención brindan bases fundamentales para la implementación de este. A continuación, se definen las generalidades de las teorías del déficit de autocuidado y sistema total compensador de Dorothea Orem, las 14 necesidades de Virginia Henderson y el modelo de atención de la Clínica Palermo “Cuidado de enfermería al servicio de la vida”.

Dorothea Orem: Teoría de déficit de autocuidado y teoría de sistemas:

La teoría general de la enfermería de Dorotea Orem está compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría del Autocuidado, Teoría del Déficit de Autocuidado y Teoría de los Sistemas de Enfermería.

Orem cree que la vinculación con otras enfermeras a lo largo de los años le proporcionó diversas experiencias de aprendizaje, y considera que sus trabajos con estudiantes graduados, y de colaboración con colegas, fueron esfuerzos valiosos. Si bien no reconoce a nadie como influencia, principal, sí cita los trabajos de muchas otras enfermeras en términos de su contribución a la Enfermería.

Al estudiar la teoría de déficit de autocuidado coincidimos con Orem que es una relación entre las propiedades humanas de necesidad terapéutica de autocuidado

y la actividad de autocuidado en sí, en las cuales estas necesidades no son operativas o adecuadas para cubrir algunos o todos los componentes de la necesidad terapéutica de autocuidado existentes. Esta abarca a aquellos pacientes que requieren una total ayuda de la enfermera por su incapacidad total para realizar actividades de autocuidado.¹⁹

La edad, etapa del desarrollo, y estado de salud, pueden afectar la capacidad del individuo para realizar actividades de autocuidado; por ejemplo, un padre o un tutor debe brindar continuamente atención terapéutica al niño.²⁰ En la teoría por sistemas de enfermería se contempla una serie de acciones prácticas deliberadas y coordinadas llevadas a cabo por enfermeras y pacientes, con el objetivo de satisfacer la demanda terapéutica del paciente para el autocuidado, proteger y regular el ejercicio o el desarrollo de la agencia de autocuidado del paciente.²¹ En ella también se habla del sistema total compensador en el cual se especifica que la intervención de enfermería busca suplir totalmente las necesidades de autocuidado del paciente debido a la discapacidad de los mismos para realizar dichas actividades básicas.²²

Virginia Henderson: Teoría de 14 necesidades.

Esta teoría define las necesidades básicas como requisitos esenciales cuya satisfacción está condicionada por los aspectos biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales de la persona, que se interrelacionan entre sí, así mismo son comunes y esenciales para todos los seres humanos y específicas puesto que se manifiestan y satisfacen de manera distinta en cada persona.²³

¹⁹ Ministerio de Planificación. Guía para la reflexibilidad y el autocuidado. Chile; 2012.

²⁰ G FC. Teorías y modelos de enfermería. Univ del Cauca [Internet]. 2005;1-15. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/TeoriasYModelosDeEnfermeriaYSuAplicacion.pdf>

²¹ Orem, D.E. (2006). Part One: Dorothea E. Orem's self-care deficit nursing theory. In M.E. Parker, *Nursing theories and nursing practice* (2nd ed., pp. 141-149). Philadelphia: F.A. Davis

²² Vitor AF, Lopes MVO, Araujo TL. Teoría do déficit de autocuidado: análise da sua importância e aplicabilidade na prática de enfermagem. Esc Anna Nery [Internet]. 2010 [citado 9 Jul 2014]; 14(3):611-16. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n3/v14n3a25>

²³ Universidad de Cantabria. Bases Históricas y Teóricas de la Enfermería. Tema 112. Modelo conceptual de Virginia Henderson. (lii).

Henderson considera que el papel fundamental de enfermería es ayudar al individuo, sano o enfermo, a conservar o recuperar su salud (o bien asistirlo en los últimos momentos de su vida) para cumplir aquellas necesidades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos necesarios. De este modo enfermería favorecerá la recuperación de la independencia de la persona de la manera más rápida posible. El máximo principio de Virginia Henderson para aplicar su modelo teórico a la práctica consiste en que la enfermería debe ser capaz de fomentar la actividad del paciente para que éste adquiera su independencia. El objetivo del modelo de Virginia Henderson es que el paciente sea independiente lo antes posible.²⁴

Modelo de enfermería Clínica Palermo “cuidado de enfermería al servicio de la vida”

El modelo de enfermería desarrollado por la Clínica Palermo titulado Cuidado de enfermería al servicio de la vida, se caracteriza por la prudencia y requiere de un liderazgo de servicio que busca mejorar e innovar la práctica de enfermería de forma permanente, reconoce en los demás un aporte especial para responder de manera holística a las necesidades y expectativas de las personas a quienes les presta el servicio procurando lograr su bienestar. Este modelo prioriza la dignidad humana y el trato requerido en medio de la vulnerabilidad; es de naturaleza holística; debe garantizar seguridad y generar confianza; busca fortalecer la capacidad de cuidado y lograr el bienestar y exige de enfermería vocación de servicio, conocimiento y liderazgo, aspectos que se describen en el esquema desarrollado durante la creación del modelo, tomando como base el logo institucional en donde los soportes lo contempla los fundamentos congregacionales, lineamientos institucionales y aspectos propios de la disciplina de enfermería. En el siguiente esquema se

²⁴ Cristina.HM. Modelo de Virginia Henderson en la práctica de enfermería. Universidad de Valladolid. 2016. Disponible en <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/17711/TFG-H439.pdf;jsessionid=512DD3FC4B578EAF4AA0DA0156BABC5?sequence=1>

identifica del lado izquierdo lo que significa ser enfermero de la Clínica Palermo y de lado derecho el sujeto de cuidado y la meta de cuidado²⁵.



Dentro de este modelo de atención, la Clínica Palermo define los elementos centrales que posibilitan la existencia de la enfermería como disciplina, y fundamentan el desarrollo del cuidado, estos elementos son conocidos como metaparadigmas:

- **Sujeto de cuidado:** Es un ser humano a quien se ve de manera holística siendo más que la suma de sus partes porque es trascendente. Puede ser un paciente, un binomio madre-hijo o una familia y pertenece a una comunidad, la cual también es para enfermería un sujeto de cuidado. El sujeto de cuidado tiene valores, creencias, costumbres, hábitos y estilos de vida, además de una situación única en medio de la cual está la posibilidad de participación en propio proceso de cuidado. Como paciente asiste a la clínica para ser atendido por alteraciones propias de la salud, con una

²⁵ Dirección de enfermería. Modelo de enfermería. “cuidado de enfermería al servicio de la vida”. Clínica Palermo. Bogotá. 2019.

expectativa de atención humana, oportuna y eficiente frente a la situación o necesidad por la que está cursando y que lo hace sentir vulnerable. El sujeto necesita cuidado y apoyo para superar la situación que enfrenta y lograr en la medida de lo posible, recuperar su estado de salud o mantener el máximo bienestar posible hasta el final de su vida.

- **Meta de cuidado:** El bienestar del sujeto de cuidado, mediante la atención integral centrado en la identificación de sus necesidades, trato digno y cálido, promoción de la salud, apoyo a su recuperación y acompañamiento en el proceso de salud enfermedad. La enfermera(o) busca infundir confianza y esperanza, generando seguridad y motivar al sujeto a participar y desarrollar su potencial de cuidado.
- **Enfermería:** Es líder en el cuidado del paciente y su familia, parte activa del grupo interdisciplinario; brinda un cuidado humano, con calidad teniendo en cuenta las expectativas del sujeto de cuidado. Se apoya en el proceso de atención de enfermería para una práctica con altos estándares de calidad. Para ello la enfermera(o) de la Clínica Palermo cuenta con vocación, conocimiento, capacidad comunicativa, experiencia y competencias para contribuir al bienestar del paciente y su familia dentro de su proceso de salud y enfermedad.
- **Contexto de cuidado:** En la Clínica Palermo, el sujeto de cuidado con sus necesidades por resolver y cada uno de los servicios que allí se prestan, constituyen el centro del entorno en la institución, la comunidad y la sociedad. La clínica cuenta con un equipo interdisciplinario que busca proporcionar un ambiente seguro que construya y genere conocimiento para apoyar el proceso de recuperación y evitar complicaciones. Para ello respeta la confidencialidad, busca garantizar la comunicación y suministrar la

información con principios éticos y respeto por la diversidad de sus creencias. La infraestructura de la clínica también es parte importante del contexto y en ella se cuenta con diversas áreas y servicios asistenciales donde se busca dar una atención humana, técnicamente sólida y que responda a las necesidades del sujeto de cuidado integral.

En el modelo se contemplan 11 supuestos que se tienen en cuenta durante el desarrollo del cuidado y que proponen como base fundamental para garantizar una experiencia única tanto para el profesional como para el sujeto de cuidado, a continuación, se mencionan cada uno de ellos:

1. El **liderazgo** es la característica central y esperada en el ejercicio de la enfermería para responder de manera adecuada frente al cuidado de la experiencia de los pacientes y familiares que son atendidos en los servicios de la Clínica Palermo.
2. El cuidado de enfermería está fundamentado en el **trato digno y con calidad** al sujeto de cuidado y su familia.
3. Como parte del cuidado seguro, para la enfermera(o) de la Clínica Palermo es indispensable **infundir confianza** durante la realización de procedimientos al sujeto de cuidado.
4. El **cuidado humanizado** y el trato digno del paciente y la familia son pilares del cuidado en la Clínica Palermo.
5. La enfermera(o) de la Clínica Palermo brinda un **cuidado humanizado holístico que respeta las creencias, los valores y los estilos de vida** de las personas atendidas.
6. Para brindar un servicio de altos estándares de calidad, la enfermera(o) de la Clínica Palermo debe tener en cuenta en su ejercicio los **protocolos institucionales**.
7. Para cuidar la enfermera(o) de la Clínica Palermo debe **respetar y entender** las diferentes creencias del sujeto de cuidado.

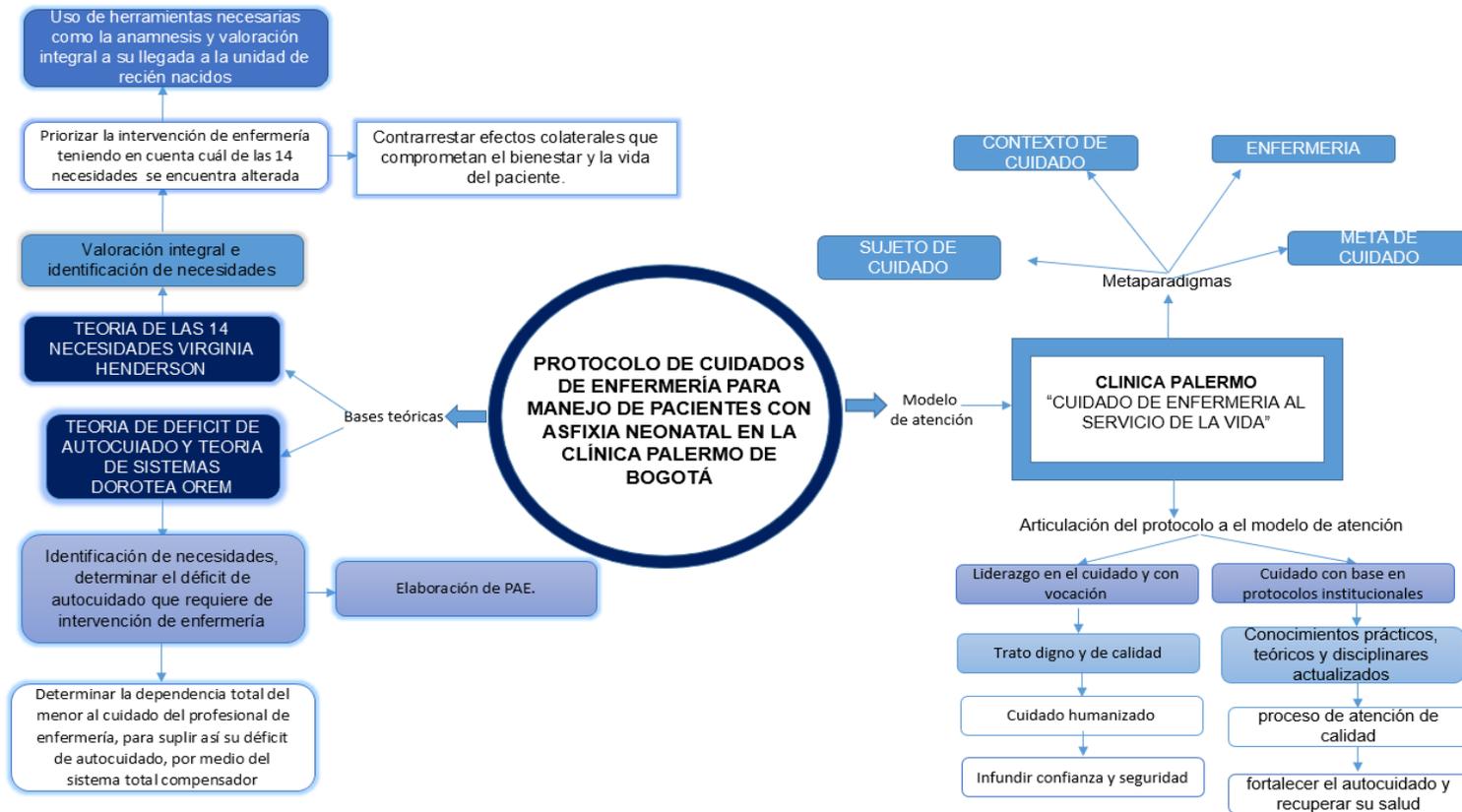
8. Para brindar un servicio de alta calidad, la Clínica Palermo debe contar con enfermeras(o) con **conocimientos prácticos, teóricos y disciplinares actualizados**.
9. La vocación de servicio le permite a la enfermera(o) de la Clínica Palermo realizar un **proceso de atención de calidad**.
10. La enfermera(o) de la Clínica Palermo educa al sujeto de cuidado para **fortalecer el autocuidado y recuperar su salud**.
11. La enfermera(o) de la Clínica Palermo cuida con **vocación de servicio**, respetando las creencias, valores y etilos de vida para fortalecer el bienestar del sujeto de cuidado y su familia.²⁶

²⁶ Ibid., p18

7.1 Aplicación de la teoría al proyecto ²⁷

En el siguiente diagrama se muestra la articulación de las teorías anteriormente nombradas y el modelo de atención de enfermería de la Clínica Palermo (Cuidado de enfermería al Servicio de la Vida) aplicadas al proyecto.

Diagrama 7 Relación de teorías para el protocolo de manejo de enfermería para paciente con asfixia neonatal



²⁷ Ibid., p 13

8. SOPORTE CONCEPTUAL

Asfixia perinatal o neonatal: La asfixia perinatal es la condición en la que se presenta una alteración en el suministro de oxígeno al momento del nacimiento, y que surge como consecuencia de diferentes noxas, bien sea durante el trabajo de parto, el expulsivo o los primeros minutos posteriores al nacimiento²⁸. Desde el punto de vista fisiológico, según Volpe, se la puede definir como la insuficiencia de oxígeno en el sistema circulatorio del feto y del neonato, asociada a grados variables de hipercapnia y de acidosis metabólica.²⁹

Protocolo: Documento de trabajo dirigido a facilitar el trabajo clínico que incluye un conjunto de actividades y/o procedimientos relacionados con un determinado proceso asistencial. Está consensuado entre los profesionales, con carácter de “acuerdo a cumplir” y adaptado al entorno y a los medios disponibles.³⁰

Protocolo de enfermería: Descripción de una actividad específica, las condiciones en que se ejecuta, las características de la persona o grupo que lo lleva a cabo y la secuencia de los pasos a realizar para conseguir el objetivo.³¹

Protocolo de hipotermia: Consiste en la reducción de la temperatura corporal en 3 - 4 °C (hipotermia moderada) por medio de enfriamiento corporal total siendo la temperatura objetivo 33 - 34 °C iniciado precozmente (antes de las 6 horas de vida) y continuado por 72 horas lo que ha demostrado ser eficaz en reducir la mortalidad

²⁸ Volpe J. Neurología del recién nacido. 5 ed. México: McGraw Hill; 2013.

²⁹ Adolphs G, Troncoso G, Solano J, Piñeros M. Lineamiento Técnico Para el Manejo de Asfixia Perinatal. Secretaría Distrital de Salud. Bogotá. 2015. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Guas%20de%20Asfixia%20Perinatal/Gu%C3%ADa%20de%20Asfixia%20Perinatal.pdf>

³⁰ Costa J, Begoña A, Rivera S, Díaz I, Martínez M. Guía para la Elaboración de Protocolos y Procedimientos enfermeros. Servicio Madrileño de Salud. España. 2012. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3DGU%C3%8DA_DEFINITIVA_PROCEDIMIENTOS_ENFERMEROS.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352883659006&ssbinary=true

³¹ Martí M, Estrada S. Protocolos de Enfermería. Buenos Aires. 2005. Disponible en: <https://www.roemmers.com.ar/sites/default/files/Protocolos%20de%20Enfermer%C3%ADa.pdf>

y discapacidad mayor a los 18 meses en niños con encefalopatía hipóxico-isquémica moderada – severa.³²

Cuidados de enfermería: Cuidar es una actividad humana que se define como una relación y un proceso cuyo objetivo va más allá de la enfermedad. En enfermería, el cuidado se considera como la esencia de la disciplina que implica no solamente al receptor, sino también a la enfermera como transmisora de este.³³

Definición de protocolo de cuidados de enfermería: Documento dirigido al personal de enfermería, en el cual se definen las actividades, intervenciones, responsables, características de la atención y el manejo en los cuidados de enfermería al paciente en situación de enfermedad.³⁴

9. ÁRBOL DE OBJETIVOS

Tras realizar la identificación de la necesidad de establecer un protocolo de cuidados de enfermería para el paciente con asfixia neonatal para la UCIN, y teniendo en cuenta las problemáticas identificadas por el personal de esta unidad mediante la lluvia de ideas, se determinaron: 1 objetivo general, 4 objetivos específicos y 4 fines (a corto y largo plazo), los cuales encaminarán el desarrollo del proyecto y se reflejarán en los resultados de este. El fin principal para este proyecto de gestión será “Unificar en el personal de enfermería los cuidados para la atención de pacientes con asfixia”.

³² Flores G. Protocolo de Hipotermia Neonatal. Hospital de Puerto Montt, Chile. Abril 2015. Disponible en: http://www.neopuertomontt.com/Protocolos/protocolo_hipotermia_neonatal.pdf

³³ Baez F, Navarro V, Ramos L, Medina O. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. Aquichan. Colombia. 2009. P127-134. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v9n2/v9n2a02.pdf>

³⁴ Ibid., p13

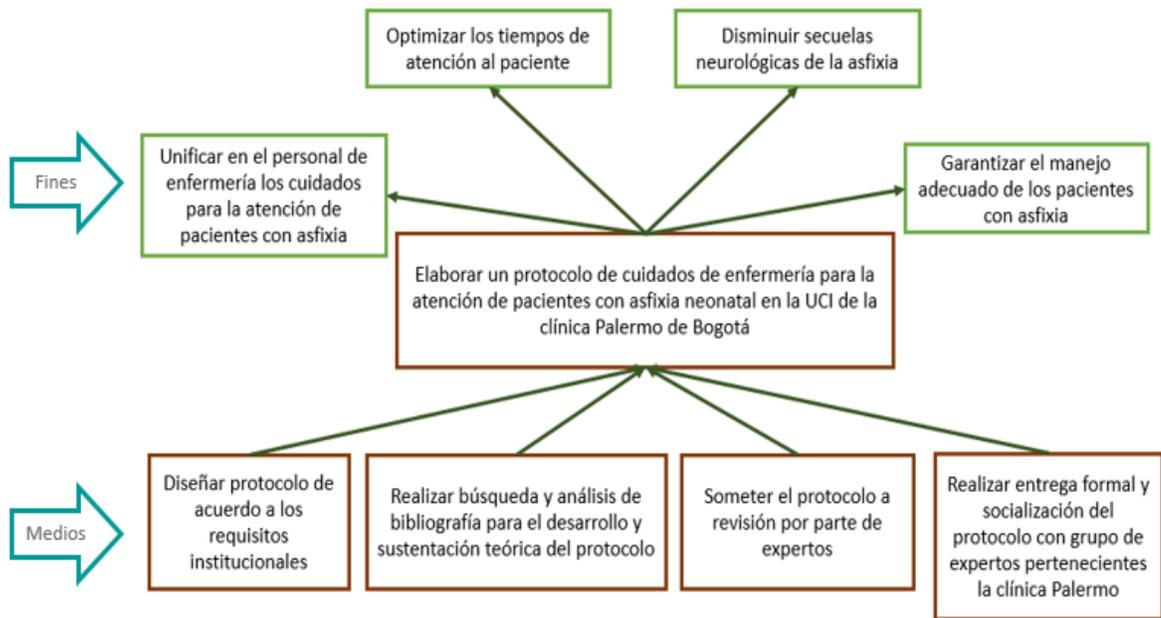


Diagrama 8 Árbol de objetivos ³⁵

³⁵ Ibid., p13

10. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto de gestión será utilizada la metodología del marco lógico, la cual permite planificar y ejecutar un determinado proyecto orientado por los objetivos del mismo por medio de una matriz en la cual se definen las necesidades a satisfacer, los medios para satisfacerlas y los fines que se verán impactados con la implementación del proyecto, asimismo se discriminan los resultados esperados y las actividades específicas que se realizarán durante todo el desarrollo del proyecto.

10.1 Plan de acción

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	TAREAS	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLES
Diseñar protocolo de acuerdo a los requisitos institucionales	Solicitar autorización de la institución para la realización del protocolo	Diligenciar carta de presentación de la Universidad de La Sabana para el desarrollo del proyecto de gestión en la institución Solicitar y diligenciar documento formal de	Agosto 2019 – septiembre 2019	Humanos: 3 enfermeras Tecnológicos: 1 computador, 1 impresora, internet Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera	María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia María Alejandra Vásquez Nossa

		solicitud institucional			
		Envío de formato final no sujeto a cambios			
	Determinar los requisitos exigidos por la institución para la elaboración del protocolo	Solicitar documento de requisitos al comité de educación	Agosto 2019	Humanos: 3 enfermeras Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera	María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia
Realizar búsqueda y análisis de bibliografía para el desarrollo y sustentación del protocolo	Búsqueda en bases de datos	Acceder a bases de datos Identificar los términos clave para la búsqueda de información Buscar guías de soporte científico sobre el manejo de la asfixia	Abril 2019 – noviembre 2019	Humanos: 3 enfermeras Tecnológicos: 3 computadores, internet Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera	María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia María Alejandra Vásquez Nossa
	Desarrollo del protocolo de cuidados	Determinar el paso a paso de intervenciones	Septiembre 2019 – noviembre 2019	Humanos: 3 enfermeras	María Fernanda Benavides Quiroga

		<p>para el manejo de pacientes con asfixia</p> <p>Establecer el plan de cuidados para los pacientes</p> <p>Describir las actividades a realizar por cada miembro del equipo</p>		<p>Tecnológicos: 3 computadores, internet</p> <p>Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera</p>	<p>Verónica Tatiana Puerta Murcia María Alejandra Vásquez Nossa</p>
Someter el protocolo a revisión por parte de expertos	Revisión por parte de expertos	<p>Entrega de protocolo a los profesionales de la clínica Palermo</p> <p>Entrega de protocolo a la Enfermera neonatóloga</p>	Octubre 2019	<p>Humanos: 3 enfermeras</p> <p>Tecnológicos: 3 computadores, 6 copias del protocolo</p> <p>Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera Impresiones y copias 30,000 aproximadamente</p>	<p>María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia María Alejandra Vásquez Nossa</p>

	Observaciones de los expertos	Realización de correcciones y cambios determinados por los expertos si resulta necesario	Octubre 2019 – noviembre 2019	Humanos: 3 enfermeras Tecnológicos: 3 computadores, internet, 6 copias del protocolo Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera	María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia María Alejandra Vásquez Nossa
	Elaborar formato para revisión de los expertos	Determinar el modelo adecuado para el desarrollo del formato Diseñar el formato Entrega del formato para evaluación del protocolo	Octubre 2019	Humanos: 3 enfermeras Tecnológicos: 3 computadores, internet, copias del formato Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera	María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia María Alejandra Vásquez Nossa
Realizar entrega formal y socialización del protocolo con grupo de expertos	Entrega formal del documento a expertos de la institución	Impresión del documento final a entregar en la institución	Noviembre 2019	Humanos: 3 enfermeras Tecnológicos: 1 computador,	María Fernanda Benavides Quiroga Verónica Tatiana Puerta Murcia

pertencientes a la clínica Palermo		Creación de medio digital (CD) Reunión con los directivos encargados para la entrega del protocolo		impresión del documento, CD Financieros: 15,888 pesos la hora para cada enfermera, impresión del documento final 5.000 pesos, CD 10.000 pesos	María Alejandra Vásquez Nossa
------------------------------------	--	---	--	---	-------------------------------

10.2 Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN Elaborar un protocolo de cuidados de enfermería para la atención de pacientes con asfixia neonatal en la UCI de la Clínica Palermo de Bogotá	N° de integrantes del equipo de enfermería de la UCIN/ N° de integrantes del equipo beneficiados por el protocolo x 100	Implementación y socialización del protocolo en la institución a todos los miembros del equipo de enfermería de la UCIN	Inasistencia a la socialización del protocolo Falencias en la comprensión de la información brindada
PROPOSITO Diseñar protocolo de acuerdo a los requisitos institucionales	Entrega de documento en físico del protocolo elaborado a los directivos de la institución	Carta de recibido del protocolo por parte de la institución	No cumplimiento con la realización del protocolo

<p>RESULTADOS Diseñar protocolo de acuerdo a los requisitos institucionales</p>	<p>Protocolo planeado según requisitos institucionales/ protocolo elaborado según requisitos institucionales x 100</p>	<p>Diseño del protocolo de acuerdo a los requerimientos institucionales</p>	<p>Documento realizado con requisitos inválidos.</p>
<p>Realizar búsqueda y análisis de bibliografía para el desarrollo y sustentación teórica el protocolo</p>	<p>Artículos utilizados/ Artículos consultados x 100</p>	<p>Referencias bibliográficas</p>	<p>Cantidad insuficiente de artículos encontrados para el sustento teórico del protocolo</p>
<p>Someter el protocolo a revisión por parte de expertos</p>	<p>Expertos que aprueban el protocolo/ Expertos a revisar el protocolo x 100</p>	<p>Formato de evaluación de expertos</p>	<p>Incumplimiento de criterios de evaluación del protocolo</p>
<p>Entrega formal y socialización del protocolo a expertos de la clínica Palermo</p>	<p>Expertos que asisten a la socialización/ Expertos que aprobaron el protocolo x 100</p>	<p>Carta de recibido del protocolo firmada por los expertos asistentes a la socialización</p>	<p>No asistencia de los expertos a la socialización del protocolo</p>
<p>ACTIVIDADES Solicitar autorización de la institución para la realización del protocolo</p>	<p>Autorización solicitada/ Autorización aprobada x 100</p>	<p>Carta de aprobación del protocolo para manejo de paciente con asfixia neonatal</p>	<p>No aceptación del protocolo por parte del comité de ética</p>

Determinar los requisitos exigidos por la institución para la elaboración del protocolo	Requisitos institucionales aprobados/ Requisitos institucionales requeridos x100	por parte del comité de ética de Clínica Palermo Correo electrónico de recibo de documentos exigidos por parte de Educación continuada de la institución Citación a la presentación del proyecto al comité de ética de la institución	No cumplimiento de los requisitos institucionales exigidos
Búsqueda en bases de datos	Bases de datos seleccionadas/ Búsqueda total x100	Resultado de indicadores	No utilización de bases de datos
Desarrollo del protocolo de cuidados	Ver propósito	Ver propósito	Ver propósito
Revisión por parte de expertos	Ver resultado 3	Ver resultado 3	Ver resultado 3

11. RESULTADOS

INDICADOR	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
33 integrantes del equipo de enfermería de la UCIN/ 33 integrantes del equipo beneficiados por el protocolo x 100	100%	El total de integrantes del equipo de enfermería de la UCIN se benefician con la creación del protocolo de cuidados de enfermería
Entrega de documento en físico del protocolo elaborado a los directivos de la institución	Entregado	El protocolo fue entregado satisfactoriamente a los directivos de la institución
Protocolo planeado según requisitos institucionales/ Protocolo elaborado según requisitos institucionales x 100	100%	El protocolo se elaboró de acuerdo a los requisitos institucionales exigidos
22 artículos utilizados/ 40 artículos consultados x 100	55%	El 45% de los artículos consultados no brindaban la suficiente información requerida para el sustento teórico del protocolo
Expertos que aprueban el protocolo/ 5 Expertos a revisar el protocolo x 100	100%	El 100% de los expertos aprueban el protocolo con modificaciones para su posterior implementación en la UCIN
Expertos que asisten a la socialización/ 5 Expertos que aprobaron el protocolo x 100	--	Pendiente por realizar socialización en la Clínica Palermo
Autorización solicitada/ Autorización aprobada x 100	100%	La autorización para el desarrollo del proyecto fue aprobada por la institución
Requisitos institucionales aprobados/ Requisitos institucionales requeridos x100	100%	El total de los requisitos institucionales exigidos para la aprobación del desarrollo del proyecto fueron ejecutados
5 bases de datos seleccionadas/ 10 búsqueda total x100	50%	El 50% de bases de datos consultadas fue utilizada para la búsqueda de artículos

12. CONCLUSIONES

- El desarrollo del protocolo de cuidados de enfermería para la atención de pacientes con asfixia perinatal, realizado bajo los requisitos institucionales, ha permitido suplir la necesidad inicialmente identificada de la falta del mismo
- Mediante la revisión bibliográfica, fue posible determinar el impacto positivo del uso de hipotermia en pacientes con asfixia perinatal, en la disminución de secuelas neurológicas
- El proyecto ejecutado es de gran interés y de aporte significativo para la unidad de recién nacidos de la Clínica Palermo gracias a la viabilidad para su aplicación tanto en el manejo de las primeras 6 horas de vida de los pacientes con asfixia, como en el protocolo de hipotermia el cual será de gran utilidad cuando la institución adquiera los dispositivos necesarios para la atención con hipotermia
- Mediante la revisión de expertos, el protocolo es aprobado con modificaciones para ser aplicado en la unidad de recién nacidos. Las modificaciones fueron realizadas de acuerdo a las sugerencias brindadas por parte de los expertos para así obtener el documento final
- La implementación del modelo institucional “Cuidado de enfermería al servicio de la vida” garantiza un cuidado humanizado centralizado en el paciente y su familia, lo cual es de gran aporte a la institución al ser un protocolo pionero en la inclusión del modelo de enfermería

12.RECOMENDACIONES

- Una vez sea entregado el protocolo a la institución se sugiere la implementación y socialización de este con el personal de enfermería de la UCIN
- Realizar entrenamiento al personal del equipo de enfermería por parte de expertos
- Medir la adherencia de los profesionales al protocolo luego de 6 meses de implementación
- Inclusión de la valoración SARNAT a las escalas electrónicas como complemento al registro legal dentro de la historia clínica para así poder realizar el seguimiento a indicadores
- Realizar actualización del protocolo según innovaciones en los cuidados de enfermería para pacientes con asfixia perinatal

14. AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primer lugar a Dios por brindarnos la oportunidad de ser enfermeras y poder especializar nuestro cuidado hacia los neonatos críticos. A nuestras familias por el apoyo incondicional, paciencia, voz de aliento y comprensión. A los expertos que con su amplio conocimiento guiaron la ejecución del proyecto, a las enfermeras Erika Cañas y Maritza Pérez por tomarse el tiempo de asesorarnos y otorgarnos pautas que fueron fundamentales para optimizar nuestro proyecto en su fase final. A la enfermera Dayana Gómez por su acompañamiento en todo el desarrollo del proyecto y su disposición para enseñarnos la importancia del manejo de los pacientes con asfixia. A la Clínica Palermo por permitirnos la elaboración y ejecución del proyecto que sabemos impactará positivamente en la atención de calidad y cuidado a los neonatos. A la profesora Myriam Abaunza por su asesoría en las generalidades de elaboración del proyecto.

15. ANEXOS

Anexo 1 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA PROYECTO DE GESTION		MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	Lluvia de ideas							
	Arbol de problemas							
	Datos epidemiológicos							
JUSTIFICACION	Datos estadísticos							
	Situación actual a nivel mundial y de la institución							
TEORIA	Definir teoría de enfermería							
OBJETIVOS	Arbol de objetivos							
	Identificación de objetivo general							
ASESORIA	Correcciones							
CORRECCIONES	Análisis de información							
	Búsqueda de artículos							
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A LA INSTITUCION	Solicitar autorización de la institución para la realización del protocolo							
	Determinar los requisitos exigidos por la institución para la elaboración del protocolo							
	Realizar búsqueda bibliográfica							
ELABORACIÓN DEL RPROYECTO	Elaboración y diseño del proyecto							
ENTREGA DEL PROYECTO	Entrega de protocolo a la institución							
SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO	Insitución y el comité de educación							
	Universidad de la Sabana							

Anexo 2. Presupuesto

Recurso	Total de horas	Valor Hora	Total	Motivo
Humano	160 horas divididas en 2 horas diarias de cada enfermera por 4 meses equivalente a 120 días.	\$ 15.888	\$7.584.000	3 enfermeras
Tiempo asesoras	35 horas asesoría brindadas y clases presenciales. Revisión de proyecto de gestión antes de la asesoría.	\$150.000	\$ 7.500.000	2 asesoras
Papelería		\$ 30.000	\$30.000	Impresiones y fotocopias
Tecnológico	Energía (luz)	\$ 50.000	\$50.000	Computadores e internet
Total		\$245.800	\$15.164.000	

Anexo 3 Evaluación Expertos

La evaluación de expertos será realizada por:

1. Coordinador Médico Unidad de Recién Nacidos, Neonatólogo, Evaluador Interno (Cristian Vargas)
2. Coordinadora Enfermería Unidad de Recién Nacidos, Evaluador Interno (Erika Cañas)
3. Coordinadora Desarrollo e Inducción de Enfermería. Evaluador Interno (Ángela Rocha)
4. Directora de Enfermería, Evaluador Interno (Maritza Pérez.)
5. Enfermera Fundación Cardioinfantil con experiencia en paciente con diagnóstico de Asfixia Neonatal sometido a protocolo de Hipotermia, especialista en Cuidado Crítico Neonatal. Estudiante Master 2 semestre de Enfermería, Evaluador Externo (Dayana Gómez)

Adaptada del instrumento de evaluación AGREE

INSTRUCCIONES DE USO

1. Estructura y contenido

La presente evaluación consiste en 11 ítems claves organizados en cinco áreas. Cada área intenta abarcar una dimensión diferenciada de la calidad del protocolo.

- Alcance y Objetivo
- Participación de los implicados
- Rigor en la elaboración
- Claridad y presentación
- Aplicabilidad

2. Escala de respuestas

Cada ítem está graduado mediante una escala de 4 puntos desde el 4 “Muy de acuerdo” hasta el 1 “Muy en desacuerdo”, con dos puntos intermedios: 3 “De acuerdo” y 2 “En desacuerdo”. La escala mide la intensidad con la que un criterio (ítem) ha sido cumplido.

- Si está completamente seguro de que el criterio se ha alcanzado por completo debe responder “Muy de acuerdo”.
- Si está completamente seguro de que el criterio no ha sido alcanzado por completo o si no hay información disponible al respecto debe responder “Muy en desacuerdo”.
- Si no está seguro de si un criterio ha sido cumplido por completo, por ejemplo, porque la información no es clara o porque sólo algunas de las recomendaciones cumplen el criterio, entonces debe responder “De acuerdo” o “En desacuerdo” según el grado con el que piense que la cuestión ha sido resuelta.

3. Comentarios

Junto a cada ítem hay un recuadro para comentarios. Por favor, use el recuadro para explicar las razones de sus respuestas. Por ejemplo, Ud. puede estar “Muy en desacuerdo” porque la información no está disponible, el ítem no es aplicable o la metodología descrita en la información proporcionada no es satisfactoria. Al final de la herramienta hay un espacio para comentarios adicionales.

4. Evaluación general

Al final del documento se incluye un apartado para realizar una evaluación general. Contiene una serie de opciones “Muy recomendada”, “Recomendada (con condiciones o modificaciones)” y “No recomendada”. La evaluación general requiere

que el evaluador haga un juicio sobre la calidad del protocolo teniendo en cuenta cada uno de los criterios de evaluación.

EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

Marque con una X la opción que considere adecuada para cada ítem.

Alcance y objetivo

1. El objetivo general está específicamente descrito

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

2. Los aspectos clínicos cubiertos por el protocolo están específicamente descritos

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

3. Los pacientes a quienes se pretende aplicar el protocolo están específicamente descritos

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

Participación de los implicados

4. Los usuarios diana del protocolo están claramente definidos

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

5. La población a intervenir está claramente definida

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

6. Las responsabilidades de cada integrante del equipo de enfermería son claramente identificables

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
-----------------------	-------------------	----------------------	--------------------------

4	3	2	1
---	---	---	---

Comentarios:

Rigor en la elaboración

7. La información teórica brindada en el protocolo es suficiente y bien sustentada (referencias bibliográficas)

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

8. En el protocolo se evidencian los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

Claridad y presentación

9. La información del protocolo es clara y comprensible para el equipo de enfermería

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	---------------	-------------------

4	3	2	1
---	---	---	---

Comentarios:

10. El formato del protocolo está adecuadamente ordenado para el manejo de los pacientes

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

Aplicabilidad

11. El protocolo puede ser aplicable al servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	3	2	1

Comentarios:

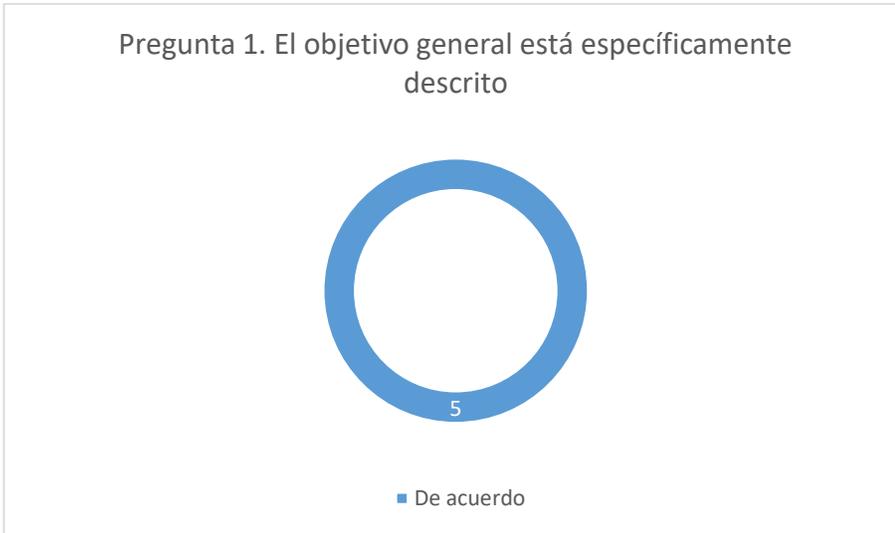
EVALUACIÓN GENERAL

Muy recomendable	Recomendable con modificaciones	No recomendable

Resultados de evaluación de expertos

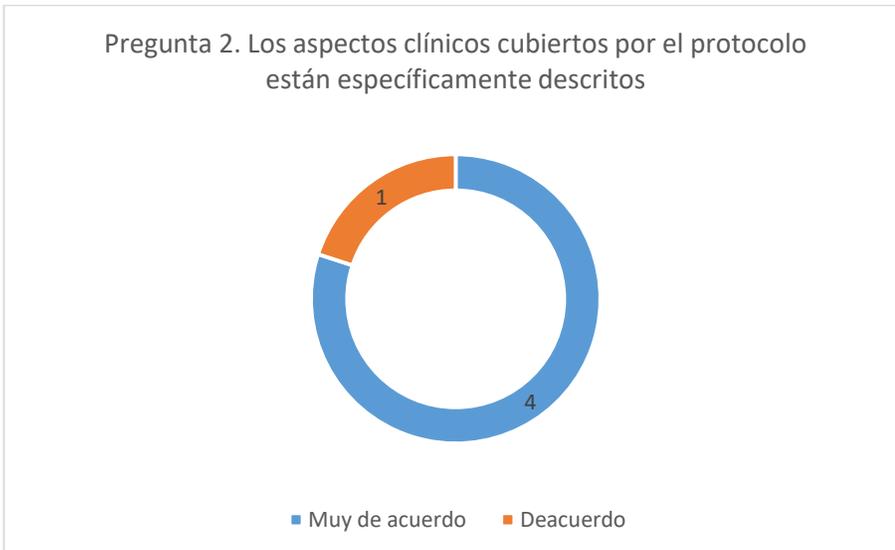
Al obtener la evaluación realizada por los expertos (5), se realiza tabulación de los resultados y análisis de los mismos presentados a continuación.

Pregunta 1.



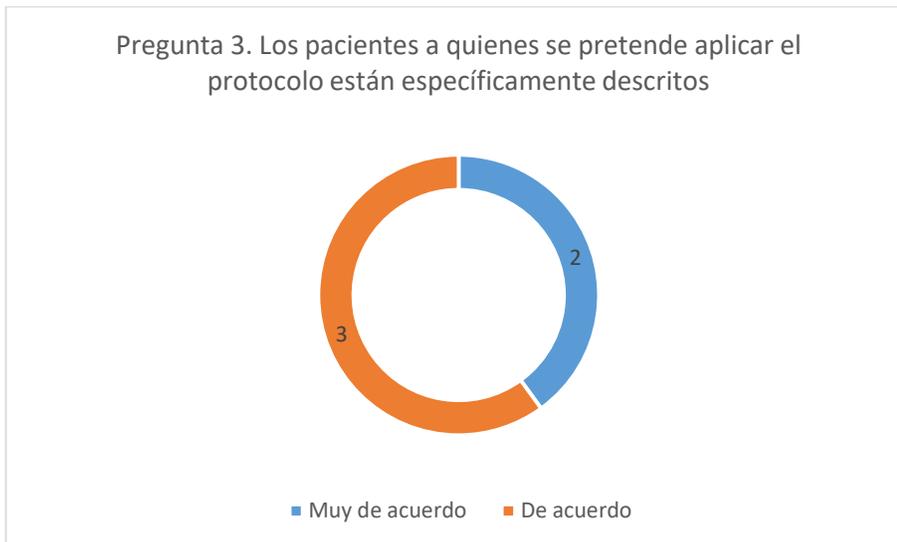
En la pregunta número 1, todos los expertos están de acuerdo con el objetivo general planteado para el protocolo, recomiendan dar mayor claridad al objetivo central.

Pregunta 2.



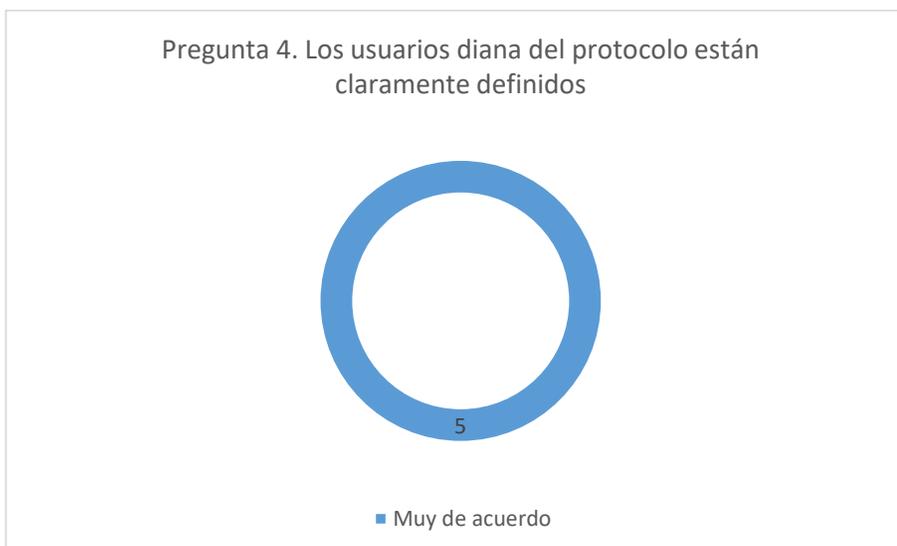
En la pregunta número 2, se puede evidenciar que el 80% de los expertos están muy de acuerdo en que los aspectos clínicos están descritos adecuadamente en el protocolo y tan solo el 20% está de acuerdo. Recomiendan incluir las respuestas inefectivas del paciente para un mejor reconocimiento del diagnóstico.

Pregunta 3.



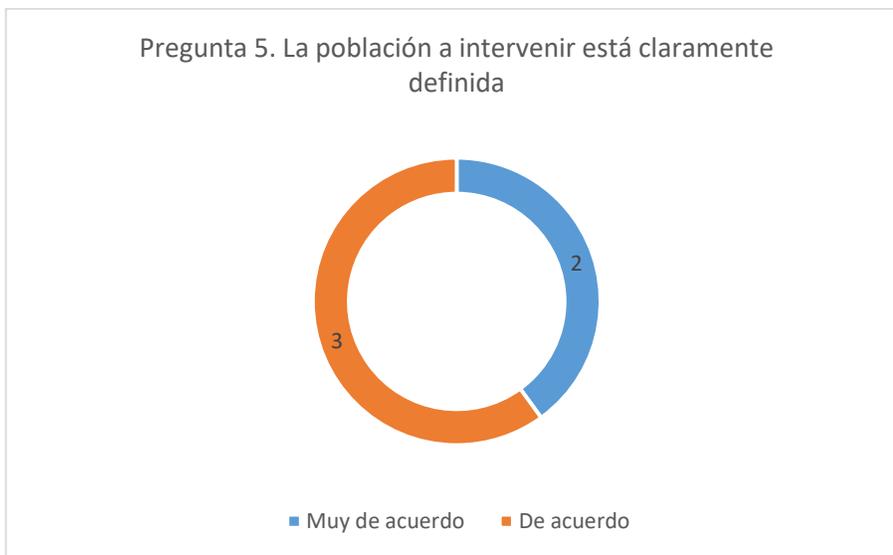
En la pregunta número 3, El 60% de los expertos están de acuerdo con que los pacientes a quienes se va a aplicar el protocolo están adecuadamente descritos y el 40% de ellos están totalmente de acuerdo. Recomiendan incluir la definición de sujeto de cuidado del modelo de atención de enfermería.

Pregunta 4.



En la pregunta número 4, el 100% de los expertos están muy de acuerdo en que los usuarios diana del protocolo están claramente definidos.

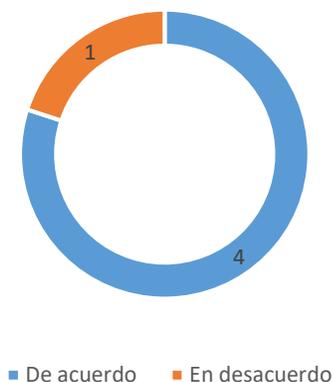
Pregunta 5.



En la pregunta número 5, 40% de los expertos están muy de acuerdo en que la población a intervenir está claramente definida mientras que el otro 60% considera que esta solo de acuerdo con la definición de esta población. Recomiendan incluir a la familia de manera explícita en la población a intervenir.

Pregunta 6.

Pregunta 6. Las responsabilidades de cada integrante del equipo de enfermería son claramente identificables



En la pregunta número 6, el 80% de los expertos están de acuerdo con que las responsabilidades de cada integrante del equipo de enfermería son claramente identificables y el 20% está en desacuerdo. Consideran necesario analizar y actualizar las actividades de los profesionales de enfermería ya que algunas actividades no pueden ser delegables al equipo auxiliar de enfermería.

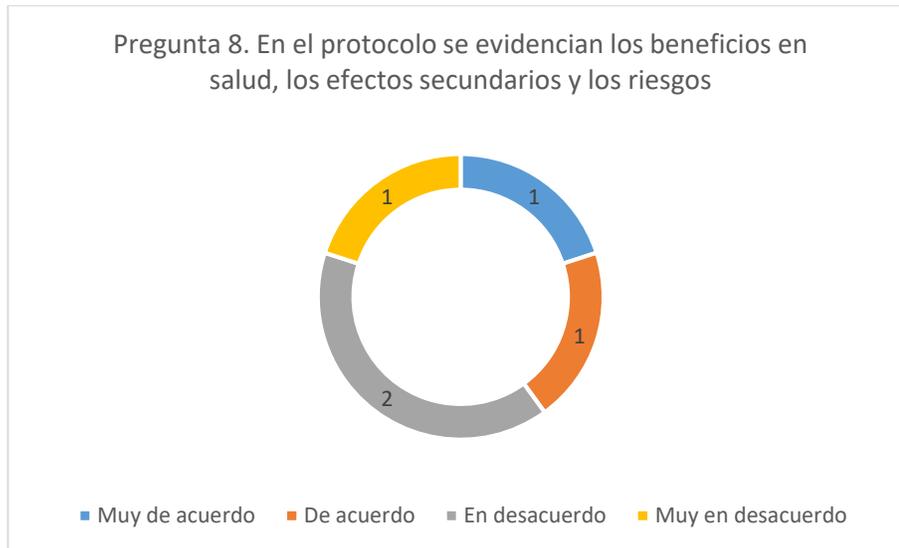
Pregunta 7.

Pregunta 7. La información teórica brindada en el protocolo es suficiente y bien sustentada (referencias bibliográficas)



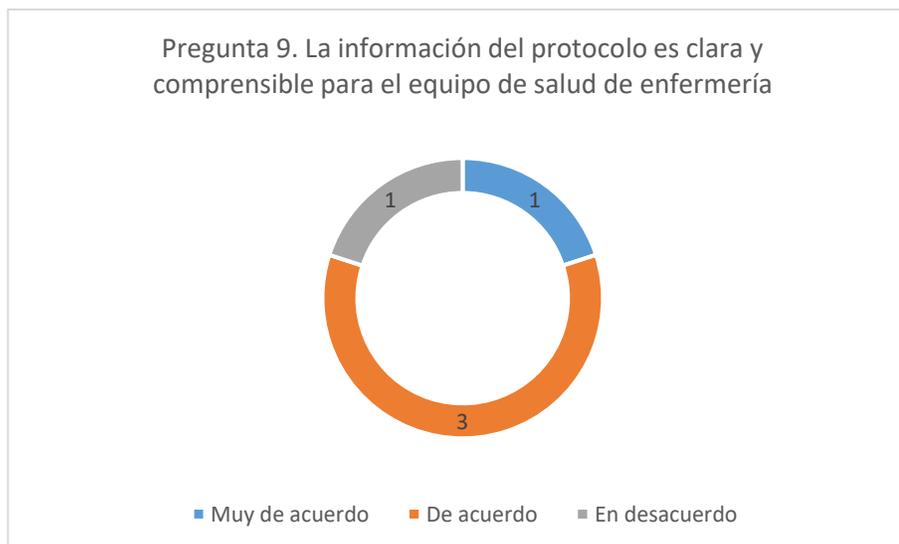
En la pregunta número 7, el 60% de los expertos considera estar muy de acuerdo con la información teórica que sustenta el protocolo, un 20% está de acuerdo y otro 20% en desacuerdo. Recomiendan ampliar la información relacionada a las complicaciones de la hipotermia y las intervenciones a realizar para el manejo de los pacientes.

Pregunta 8.



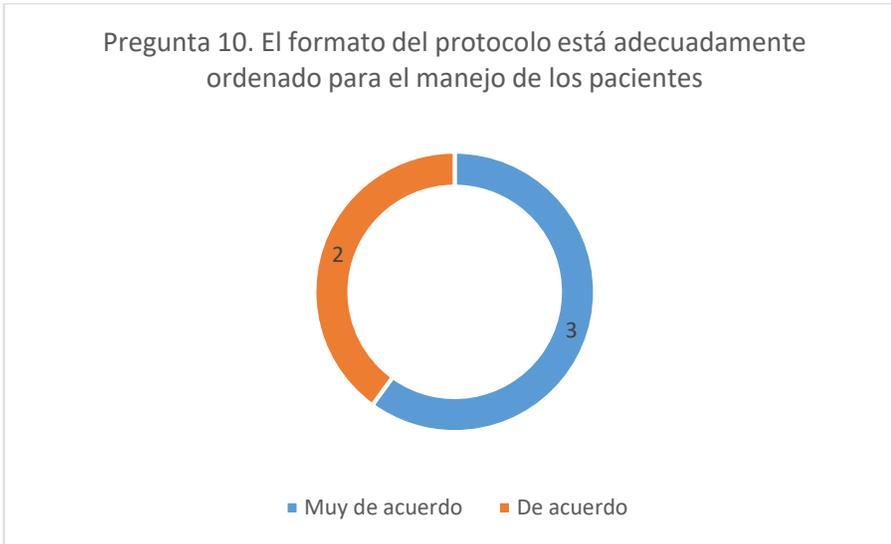
En la pregunta número 8, el 40% de los expertos están en desacuerdo con la evidencia de los beneficios en salud, efectos secundarios y riesgos contemplados en el protocolo, el 20% está en total desacuerdo y el 20% restante está de acuerdo con la evidencia de los mismos. Consideran que deben ser descritos de manera más explícita en el documento.

Pregunta 9.



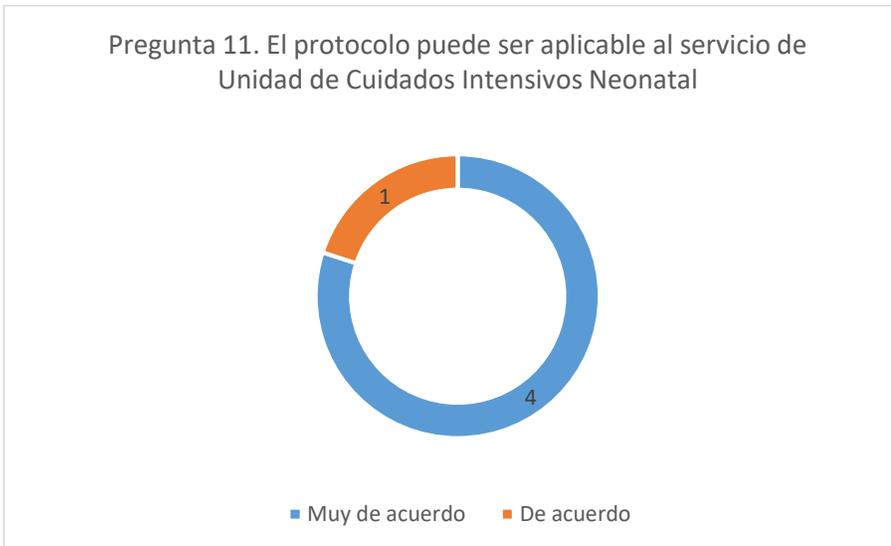
En la pregunta número 9, el 60% de los expertos está de acuerdo con la claridad y comprensión de la información brindada en el protocolo al equipo de enfermería, un 20% está muy de acuerdo y otro 20% está en desacuerdo. Recomiendan junto con la pregunta 6 realizar mayor claridad en las intervenciones de todo el equipo.

Pregunta 10.



En la pregunta número 10, el 60% de los expertos está muy de acuerdo el orden del formato para el manejo de los pacientes y el 40% está de acuerdo con el orden dado para las actividades a desarrollar en el protocolo.

Pregunta 11.



En la pregunta número 11, 80% de los expertos considera estar muy de acuerdo con la posibilidad de la imprimación del protocolo en la unidad y el otro 20% refiere estar de acuerdo con su implementación. Recomiendan realizar ajustes pertinentes para la adecuada implementación del protocolo en la unidad.

Evaluación general



En la evaluación general el 100% de los expertos recomiendan el protocolo con las modificaciones sugeridas en los comentarios de cada pregunta previamente evaluada.

Anexo 4 Protocolo de Cuidados de enfermería para manejo de pacientes con asfixia neonatal.

	CLÍNICA PALERMO	Código:
	DIRECCIÓN DE ENFERMERIA	Versión:
	UNIDAD RECIEN NACIDOS	Fecha:
	PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON ASFIXIA NEONATAL EN LA CLÍNICA PALERMO DE BOGOTÁ	Página:

1. Objetivo

- Documentar el procedimiento en el protocolo que describe secuencialmente el cuidado del paciente hospitalizado por asfixia neonatal y permita guiar a los profesionales de enfermería a las metas de cuidado.

2. Definición

La encefalopatía hipoxia-isquémica (EHI) también conocida como asfixia perinatal es un síndrome clínico de disfunción neurológica que resulta de la falta de oxígeno y sangre en cerebro durante el nacimiento como consecuencia de retrasos en la salida del canal vaginal, pinzamiento temprano del cordón umbilical o difícil extracción de cavidad uterina.³⁶ Esta patología es una de las principales causas de morbilidad neurológica y de disfunción multiorgánica o muerte en el neonato nacido a término o casi a término y de discapacidad permanente en los sobrevivientes. Los neonatos con EHI moderada presentan riesgo de muerte próximo al 10% y entre 30-40% de los sobrevivientes presentaran discapacidad, mientras que los recién nacidos con EHI grave tienen riesgo de muerte de casi el 60% y la mayoría de los que sobreviven tendrán discapacidad permanente.³⁷

³⁶ Martínez M, Blanco D, García A, Salas S. Seguimiento de los recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). 2014;81(1):52.e1-52.e14. Disponible en: https://www-clinicalkey.es.ez.unisabana.edu.co/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1695403313003330.pdf?locale=es_ES&searchIndex=

³⁷ Satragno D, Lólez E, Goldsmith G, Rubio C, Colantonio G, Robledo V, Valera M. Recomendación para el tratamiento con hipotermia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Sociedad Argentina de Pediatría. Arch Argent Pediatr 2017;115 Supl 3:s38-s52. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemia-69.pdf

Etapas fisiopatológicas del daño hipóxico-isquémico

- Falla energética primaria del daño: En esta fase un número determinado de neuronas pueden morir por necrosis celular durante la situación aguda.
- Fase latente o periodo de latencia: Posterior a la repercusión cerebral, tiene lugar una recuperación parcial del metabolismo oxidativo del cerebro. Periodo de oportunidad terapéutica acotado en el tiempo, de aquí su denominación de «ventana terapéutica».
- Falla energética secundaria: El metabolismo puede deteriorarse otra vez. Esta fase puede extenderse varios días y comienza entre las 6 y las 15 horas post-agresión, tiene lugar la activación de una serie de reacciones bioquímicas y moleculares en cascada y simultáneas que extienden y agravan el daño durante las horas siguientes.³⁸

Se puede evidenciar:

- Alteración en la función mitocondrial.
- Daño excito-oxidante
- Cambios en la disponibilidad de productos tróficos y en la activación del sistema inmunoinflamatorio.

Alteración del crecimiento cerebral al año y los 4 años de edad.

3. Preparación del paciente

- Explicar el proceso salud- enfermedad del paciente hospitalizado y/o bien a su familia, padre acudientes
- Monitorización invasiva o no invasiva dependiendo de la estabilidad.
- Paso de catéteres umbilicales. Acceso venoso seguro: catéteres umbilicales, catéter periférico
- Iniciar Hipotermia pasiva dejando incubadora apagada, Enfriamiento del entorno con pilas congeladas.
- Aporte de oxígeno según necesidad y requerimientos del paciente.
- Protección y lubricación de piel con ácidos grasos hiperoxigenados.

Elementos de protección

- Guantes de manejo.
- Tapabocas.

Factores determinantes para manejo de asfixia

³⁸ Banco D, García A, Valverde E, Tenorio V, Cabañas F. Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). 2011;75(5):341.e1---341.e20. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S169540331100381X>

Los factores que se mencionarán a continuación determinan para confirmar que paciente tiene diagnóstico de asfixia perinatal y si puede recibir o no un manejo con protocolo de hipotermia, entre ellos se establecen:

- Apgar al minuto de nacer <3, a los 10 minutos <5.
- PH de sangre arterial a la primera hora de vida <7,0.
- Base exceso < -12.
- Maniobras de reanimación por más de 10 minutos.
- Escala de Sarnat igual o mayor a 1.
- Encefalopatía grave o moderada.

Criterios de exclusión

- Peso al nacer < 1700gr.
- Edad gestacional < 34 semanas.
- Trastornos de coagulación no corregibles con transfusión sanguínea.
- Paciente con condición general muy crítico.
- Repercusión en algún órgano o sistema como resultado de la hipoxia.
- Cromosomopatía.
- Pacientes con anomalías congénitas deben ser valorados por el equipo de salud para determinar si pueden recibir el tratamiento o no teniendo en cuenta el riesgo-beneficio.

4. Contraindicaciones y/o COMPLICACIONES

Eventos adversos asociados a hipotermia

- Bradicardia sinusal
- Trombocitopenia
- Hipotensión
- Disfunción Multiorganica
- Necrosis grasa.

Complicaciones del neonato con asfixia que no recibe tratamiento de hipotermia:

En diferentes estudios se ha determinado que el tratamiento inicial adecuado para pacientes con diagnóstico de asfixia neonatal es la reducción de la temperatura cerebral entre 3-4°C mediante el proceso de enfriamiento corporal total o selectivo.

Este tratamiento ha permitido reducir la mortalidad y las secuelas neurológicas propias de la asfixia en los neonatos sobrevivientes.

Las áreas cerebrales lesionadas durante la asfixia dependerán de la edad gestacional del niño y de la gravedad y duración del evento hipóxico. En los niños nacidos a término que sufren hipoxia, hay cuatro patrones principales de lesión, de los cuales los 2 primeros son los más frecuentemente observados:

- Lesión central de ganglios basales y tálamo (LGT): Se asocia a una hipoxia profunda pero breve
- Lesión de áreas limítrofes: Eventos isquémicos menos graves, pero más prolongados
- Lesión difusa (cerebro blanco):
- Lesiones periventriculares

Las secuelas neurológicas de mayor prevalencia evidenciadas en niños con asfixia neonatal son:

- **Parálisis cerebral:** Trastorno permanente y no progresivo que afecta el tono, la postura y los movimientos, y es debido a una lesión sobre el cerebro en desarrollo. La discapacidad se determina de acuerdo con el grado de capacidad funcional
- **Trastornos de la alimentación:** Dificultad en la succión y deglución, alteración de la musculatura esofágica que no permiten el transcurso adecuado de la alimentación,
- **Trastornos del lenguaje:** Afección de la musculatura orofacial, retraso del desarrollo del lenguaje
- **Trastornos visuales**
- **Pérdida auditiva:** Hipoacusia neurosensorial, se presenta en conjunto con otras alteraciones del desarrollo
- **Epilepsia:** Se da en el 10-20% de los niños y se desarrolla a lo largo de la primera infancia
- **Déficit cognitivo:** Retraso psicomotor, generalmente acompaña a la parálisis cerebral, dificultades en el aprendizaje, déficit intelectual
- **Problemas conductuales:** Ansiedad, hiperactividad, agresividad, autismo

5. Descripción de las actividades

Actividad Nº	Intervenciones de enfermería: etapa reanimación	Responsable
1.	Identificar sujeto de Cuidado Manilla correcta de neonato, binomio madre e hijo. Bautizo Neonato	Enfermera
2.	Identificar y responder de manera holística a las necesidades y expectativas de la familia a quienes les presta el servicio procurando lograr su bienestar.	Enfermera
3.	Infundir confianza y esperanza, generando seguridad en la familia por medio de aclaración de dudas y educación a los mismos.	Enfermera
4.	Comenzar con aire ambiente y regular la administración de oxígeno suplementario (FiO2), según respuesta y pulsioximetría (monitor de SpO2).	Enfermera Auxiliar de enfermería
5.	Colocar un monitor electrocardiográfico para la evaluación de la frecuencia cardíaca.	Enfermera Auxiliar de enfermería
6.	Los medicamentos (adrenalina, naloxona) deben ser preparados y administrados según orden médica. Y guía de procedimiento atención y cuidado de enfermería para la administración de medicamentos con código de almera numero GP-HO-02.	Enfermera
7.	Mantener normocapnia y normoxemia tanto durante la reanimación como en la URN.	Enfermera Neonatologo
8.	Durante la reanimación no apagar la fuente de calor hasta lograr estabilización, pero evitar hipertermia.	Enfermera Auxiliar de enfermería
9.	Evitar hipertermia o temperatura (T°) > 37 °C e hipotermia, temperatura por debajo de 33 °C.	Neonatologo

		Enfermera,
10.	Considerar apagar fuente de calor si el Apgar a los cinco minutos fue muy bajo, hubo necesidad de reanimación avanzada o necesitó ventilación mecánica por apnea durante 10 minutos o más. Esta medida es sólo adecuada si el neonato está vigilado, con la temperatura controlada.	Neonatologo Enfermera,
11.	Demorar medidas terapéuticas a la espera de la ligadura del cordón. La ligadura tardía podría provocar hipovolemia y sobrecargar un miocardio potencialmente insuficiente.	Ginecólogo. Neonatologo. Enfermera.
12.	Realizar toma de gases arteriales umbilicales para determinar el estado ácido-base de cordón, en caso de no lograrlo se debe extraer en lo posible sangre arterial lo más cercano al nacimiento y antes de la hora de vida del paciente.	Neonatologo Enfermera
13.	Realizar un chequeo de la glucemia, es necesario colocar infusión de glucosa a 6 mg/k/minuto para evitar la hipoglucemia posterior a la reanimación.	Neonatologo Enfermera
14.	Informar a los padres la condición clínica del bebé.	Enfermera,
15.	Informar a la Unidad de Recién Nacidos la situación clínica del paciente.	Enfermera, Auxiliar de enfermería
ACTIVIDAD No	intervenciones de enfermería durante el traslado	RESPONSABLE
16.	Explicar de manera clara las intervenciones a realizar a la familia, incluirlos en el proceso de atención de cuidado.	Enfermera, Auxiliar de enfermería
17.	Realizar monitorización continua completa, incubadora de transporte apagada, con especial atención en mantener la temperatura corporal entre 34 y 35 grados	Neonatologo. Enfermera, Auxiliar de enfermería
ACTIVIDAD No	Intervenciones al ingreso a la unidad recién nacidos	RESPONSABLE

18. 	Incubadora Apagada. Evitar hipertermia en todo momento.	Enfermera, Auxiliar de enfermería
19.	Ingreso a la URN monitorización estricta. Explicar a los familiares el ingreso a la unidad Infundir confianza en la familia Respetar las creencias, los valores y los estilos de vida de las personas atendidas. Educar durante el proceso de atención	Enfermera, Auxiliar de enfermería
20.	Brindar un ambiente de confort y apoyo espiritual a los familiares.	Enfermera, Auxiliar de enfermería
21. 	El personal de enfermería cuenta con conocimientos prácticos, teóricos, disciplinares actualizados, con el fin de educar al sujeto de cuidado para fortalecer el autocuidado y recuperar su salud. Valorar de manera Cefalocaudal Identificar riesgos e intervenciones de enfermería Registrar al ingreso a la unidad valoración de SARNAT y realizar nota de enfermería. Desarrollar plan de cuidados Establecer meta de cuidado Diagnósticos de Enfermería al Ingreso a la URN tomados de la NANDA <ul style="list-style-type: none"> • Alteración del intercambio respiratorio relacionado con asfixia grave. • Riesgo de alteración cardiovascular relacionado con hipotensión y bradicardia. • Posible alteración metabólica como consecuencia de la asfixia. 	Enfermera

	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración en la coagulación como consecuencia de la hipoxia. • Posible alteración renal motivada por la asfixia grave. • Riesgo de disfunción neurológica por la agresión hipóxica con riesgo de lesión cerebral. • Alteración de los procesos familiares relacionada con la enfermedad grave del RN. 	
22. 	Asegurar vía periférica o central, preferiblemente paso de catéter umbilical.	Auxiliar de enfermería
23.	Revisar protocolo manejo de dolor. Guía de procedimientos para el manejo del dolor en neonato código en almera GP-RN-03. Dar cuidado con calidad y conocimiento.	Neonatologo. Enfermera, Auxiliar de enfermería
24.	Iniciar aporte de líquidos (60 ml/kg/día) según lo acordado con el neonatologo.	Enfermera Neonatologo
25. 	Tomar gases arteriales a los 30 min y posterior 1 hora.	Enfermera
26.	Mantener el rango de temperatura rectal entre 33 °C y 34 °C. Para lograrlo, se debe colocar el servo control de la servocuna o incubadora en 35 °C.	Enfermera
27.	Si es necesario dejar pilas de hielo dentro de la incubadora para mantener la hipotermia.	Enfermera, Auxiliar de enfermería
28.	Registrar temperatura cada 15 minutos.	Auxiliar de enfermería
ACTIVIDAD No	Iniciar protocolo con sistema de hipotermia corporal	RESPONSABLE
29.	Explicar al paciente la necesidad del procedimiento y la forma en la que se va a realizar. Asegurar un ambiente de dialogo y confianza, aclarando dudas a los familiares del procedimiento.	Neonatologo Enfermera
30.	Atención Segura Preparar equipo para hipotermia, alistar:	Enfermera

	<ul style="list-style-type: none"> • Manta térmica corporal • Gorro térmico • Sensor rectal • Sensor de piel • Agua Estéril • Termómetro • Cubrir al neonato con manta termica. 	
31.	<p>Control de la Ventilación, Monitorizar electrocardiográficamente.</p> <p>Evitar manipulaciones innecesarias.</p>	<p>Neonatologo</p> <p>Fisioterapeuta</p> <p>Enfermera</p>
32.	<p>Fase de enfriamiento</p> <p>Meta de Enfermería</p> <p>Reducir la temperatura central a 33 oC-34 oC en la hipotermia corporal total y a 34 o C-35 o C en la selectiva de la cabeza en 30- 40 minutos. El enfriamiento debe ser más lento en niños con necesidades de oxígeno mayores de 50% o si aumentan más de 30% sobre el valor inicial debido al riesgo de hipertensión pulmonar.</p>	<p>Neonatologo</p> <p>Enfermera</p>
33.	<p>Fase de Mantenimiento</p> <p>Meta de Enfermería</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener la temperatura deseada durante 72 h en forma estable. Puede ser necesario prolongar su duración según la respuesta del paciente al recalentamiento (presencia de convulsiones). ³⁹ ➤ Evitar hipotensión y todo lo que ocasione disminución del flujo sanguíneo cerebral, como la hipocapnia y la inadecuada posición de cabeza y cuello, determinar el inicio de inotrópicos según estado del paciente. ➤ Mantener presión arterial media \pm 40 mmHg. ➤ Monitorizar al paciente y por ningún motivo después de iniciado el tratamiento, NO SUSPENDERSE. ➤ Enfermería debe registrar minuciosamente: <ul style="list-style-type: none"> • Control de signos vitales (temperatura cada hora) <p>Ingresos y egresos</p>	<p>Neonatologo</p> <p>Enfermera</p>

³⁹ Blanco D et al. Comisión de estándares de la SEN. Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxico isquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. An Pediatr (Barc) 2011;75(5):341.e1- 341.e20

	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio y confort del niño • Fármacos (especialmente sedación y opiáceos) 	
34.	<p>Administrar anticonvulsivantes según indicación médica.</p> <p>Vigilar la presencia de actividad electro convulsiva clínica o si tiene monitoreo.</p> <p>Valorar cada 4 horas el estado neurológico según hoja neurológica.</p>	Enfermera
35.	<p>Fase de recalentamiento</p> <p>Regresar al niño a la temperatura normal en forma lenta y controlada. Se estima un incremento de 0,2 o C-0,5 o C por hora.</p> <p>Meta de Enfermería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial, dado que puede producirse vasodilatación periférica. • Nivel de potasio en sangre, ya que los cambios en el potasio intracelular asociados al recalentamiento pueden presentarse con hiperkalemia. • Presencia de convulsiones. Al incrementar la temperatura, aumenta el metabolismo cerebral. • Alcanzar una temperatura central de 36,5 o C-37 o C. • Permitir balance hídrico negativo. 	Neonatologo Enfermera
36.	<p>Controlar estado hemodinámico, enfermera debe valorar:</p> <p>¿Disminuye frecuencia cardiaca?</p> <p>Manejo de dolor</p> <p>¿Arritmias, bradicardia sinusal?</p> <p>¿Cambios de lactato sérico?</p> <p>La hipotermia desplaza la curva de disociación de la hemoglobina a la izquierda, reduciendo además la oferta de oxígeno a los tejidos lo que contribuiría aún más a la producción de acidosis.</p>	Enfermera, Auxiliar de enfermería Terapeuta

37.	<p>Valorar y controlar coagulación</p> <p>El flujo sanguíneo es más lento durante la hipotermia, accidentes tromboembólicos durante el enfriamiento.</p> <p>Alteraciones en la coagulación: disfunción plaquetaria, incremento en la actividad fibrinolítica, prolongación del tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial activada.</p> <p>Disminución en el recuento plaquetario. El número de plaquetas puede disminuir un 10-39% durante la hipotermia.</p>	Neonatologo Enfermera,
38.	<p>Valorar estado de la piel, protección y lubricación de piel con ácidos grasos hiperoxigenados.</p> <p>Valorar por turno estado de la piel, se retira el gorro y se observa integridad de la piel buscando lesiones, úlceras o excoりaciones.</p>	Enfermera, Auxiliar de enfermería
39.	<p>Tomar laboratorios:</p> <p>Inmediatamente se alcance la temperatura tomar gases arteriales</p> <p>Hemocultivos al inicio.</p> <p>Cada 24 horas lactato, piruvato, troponina y amonio. (preferiblemente no tomar de línea central)</p> <p>Toma de electrolitos a las 12-24-48-72 es de esperar encontrar hiponatremia, hipomagnesemia, e hipocalcemia.</p> <p>Hemoglobina al ingreso, 24-48-72 horas.</p> <p>TP y TPT al inicio y luego de las 24 horas y pruebas de función renal.</p> <p>Controlar cifras de glucemia (70-120 mg/dl)</p>	Enfermera

<p>Elaboró: María Fernanda Benavides Verónica Tatiana Puerta María Alejandra Vásquez</p>	<p>Revisó: Erika Melania Cañas</p>	<p>Aprobó: Maritza Pérez</p>
---	---	-------------------------------------

Cargo: Enfermera Especialización Cuidado Crítico Neonatal Universidad de la Sabana	Cargo: Coordinadora Enfermería URN	Cargo: Directora de Enfermería
Fecha:	Fecha:	Fecha:

6. CONTROL DE REGISTROS

No aplica

7. BIBLIOGRAFIA

1. Martínez M, Blanco D, García A, Salas S. Seguimiento de los recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). 2014;81(1):52.e1-52.e14. Disponible en: https://www-clinicalkey.es.ez.unisabana.edu.co/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1695403313003330.pdf?locale=es_ES&searchIndex=
2. Satragno D, Lólez E, Goldsmith G, Rubio C, Colantonio G, Robledo V, Valera M. Recomendación para el tratamiento con hipotermia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Sociedad Argentina de Pediatría. Arch Argent Pediatr 2017;115 Supl 3:s38-s52. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemica-69.pdf
3. Banco D, García A, Valverde E, Tenorio V, Cabañas F. Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). 2011;75(5):341.e1---341.e20. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S169540331100381X>
4. Blanco D et al. Comisión de estándares de la SEN. Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxico isquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. An Pediatr (Barc) 2011;75(5):341.e1- 341.e20
5. López. Paniagua. Sistema térmico para neonatos. Universidad de CES. Envigado. 2013 TOMADO DE https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/295/7/LopezJuan_2013_SistemaTermicoNeonatos.pdf

6. Critical Cool. Colling therapy sistema. Catalog No. 014-00082 Ver: 02. 2007.
TOMADO DE <http://www.equitronic.com.co/productos/cuidado-intensivo-neonatal/110-productos/cuidado-intensivo-neonatal/mtre/157-sistema-de-hipotermia-corporal-criticool>

8. ANEXOS

Anexo 1. Escala Sarnat

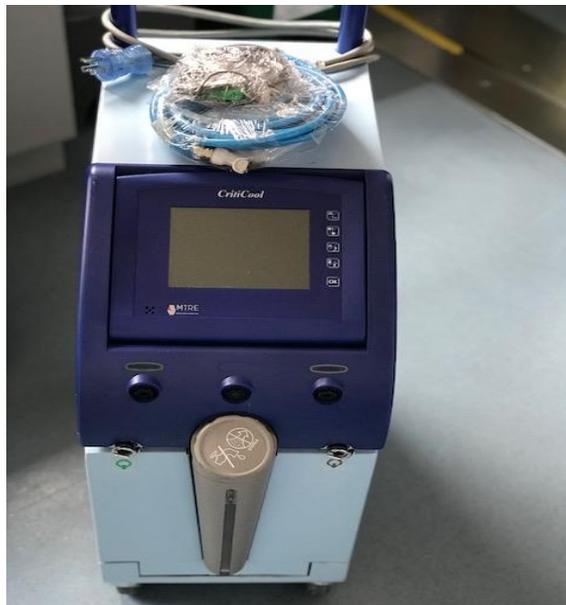
Tabla 1. Clasificación de la encefalopatía hipóxico-isquémica de Sarnat y Sarnat

Categoría	Grado de encefalopatía (Sarnat y Sarnat)	
	Moderada	Grave
Nivel de conciencia	Letargo.	Estupor, coma.
Actividad espontánea	Disminuida.	Sin actividad.
Postura	Flexión distal. Extensión total.	Brazos extendidos y rotados internamente. Piernas extendidas con pies en flexión plantar forzada.
Tono	Hipotónico.	Flácido.
Reflejos primitivos	Reflejo de succión débil. Reflejo de Moro incompleto.	Ausencia de reflejo de succión y reflejo de Moro ausente.
Sistema autonómico	Pupilas contraídas. Bradicardia. Respiración periódica.	Variables, desiguales, no reactivas a la luz, dilatadas. Frecuencia cardíaca variable. Apnea.

40

Anexo 2. Sistema de Hipotermia Corporal

IMAGEN 1 SISTEMA DE HIPOTERMIA CORPORAL

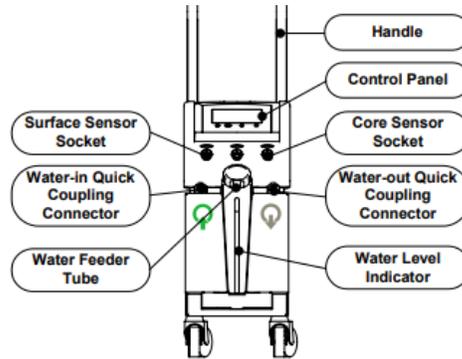


41

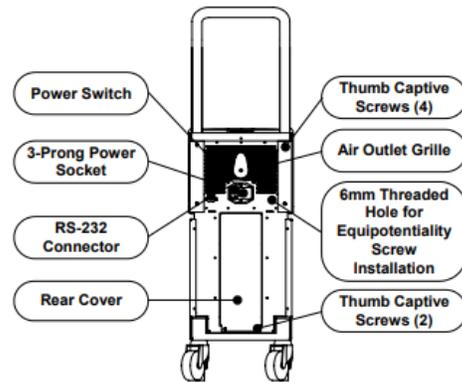
⁴⁰ Satragno D, Lólez E, Goldsmith G, Rubio C, Colantonio G, Robledo V, Valera M. Recomendación para el tratamiento con hipotermia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Sociedad Argentina de Pediatría. Arch Argent Pediatr 2017;115 Supl 3:s38-s52. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemica-69.pdf

⁴¹ Maquina hipotermia tomada por: Verónica Puerta.

IMAGEN 2 DESCRIPCION SISTEMA DE HIPOTERMIA CORPORAL



REAR VIEW



42

⁴² López. Paniagua. Sistema térmico para neonatos. Universidad de CES. Envigado. 2013. Tomado de: https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/295/7/LopezJuan_2013_SistemaTermicoNeonatos.pdf

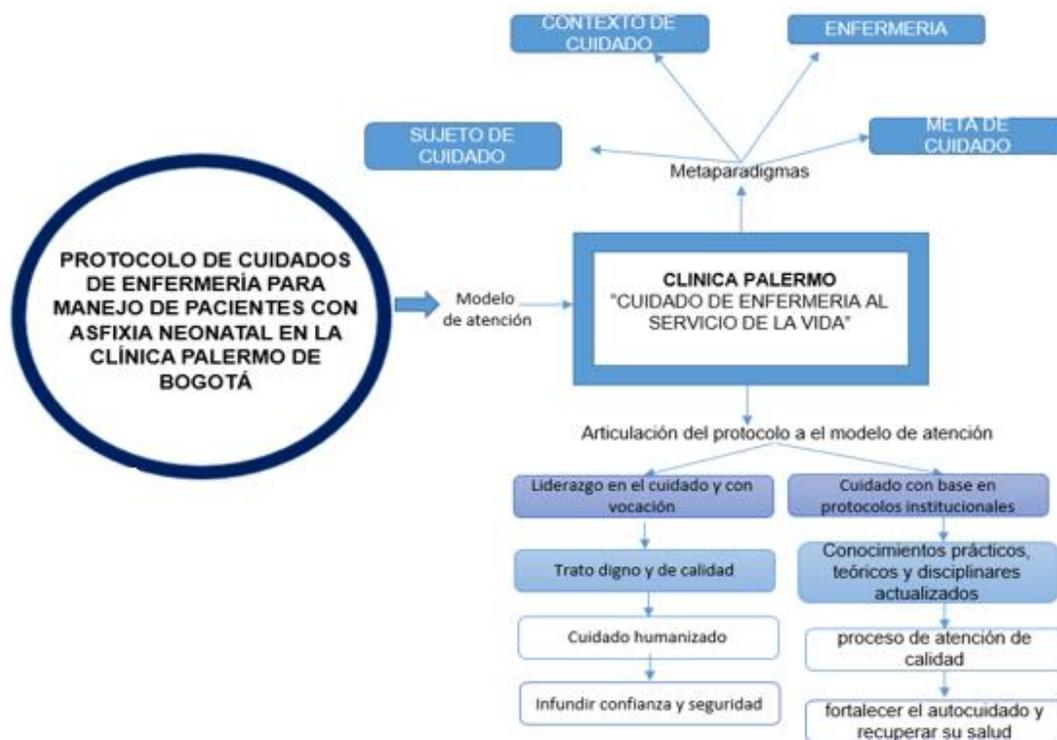
Anexo 3. Video telemetría



43

⁴³ Slepp Virtual. Equipo para monitoreo cerebral neurovirtual. EEUU. 2019 tomado de: <https://neurovirtual.com/latam/equipamento/bwii-eeg-plus-icu-brain-monitor/>

Anexo 4. Aplicación del Modelo de Atención “Cuidado de Enfermería al Servicio de la Vida”



44

9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
Se registra la nueva versión que se está	Se registra la fecha en que se realiza la modificación. (AAAA-MM)	Se registran los cambios y/o modificaciones realizadas al documento de manera concisa, enunciando las actividades, numerales o ítems que presentan modificación.

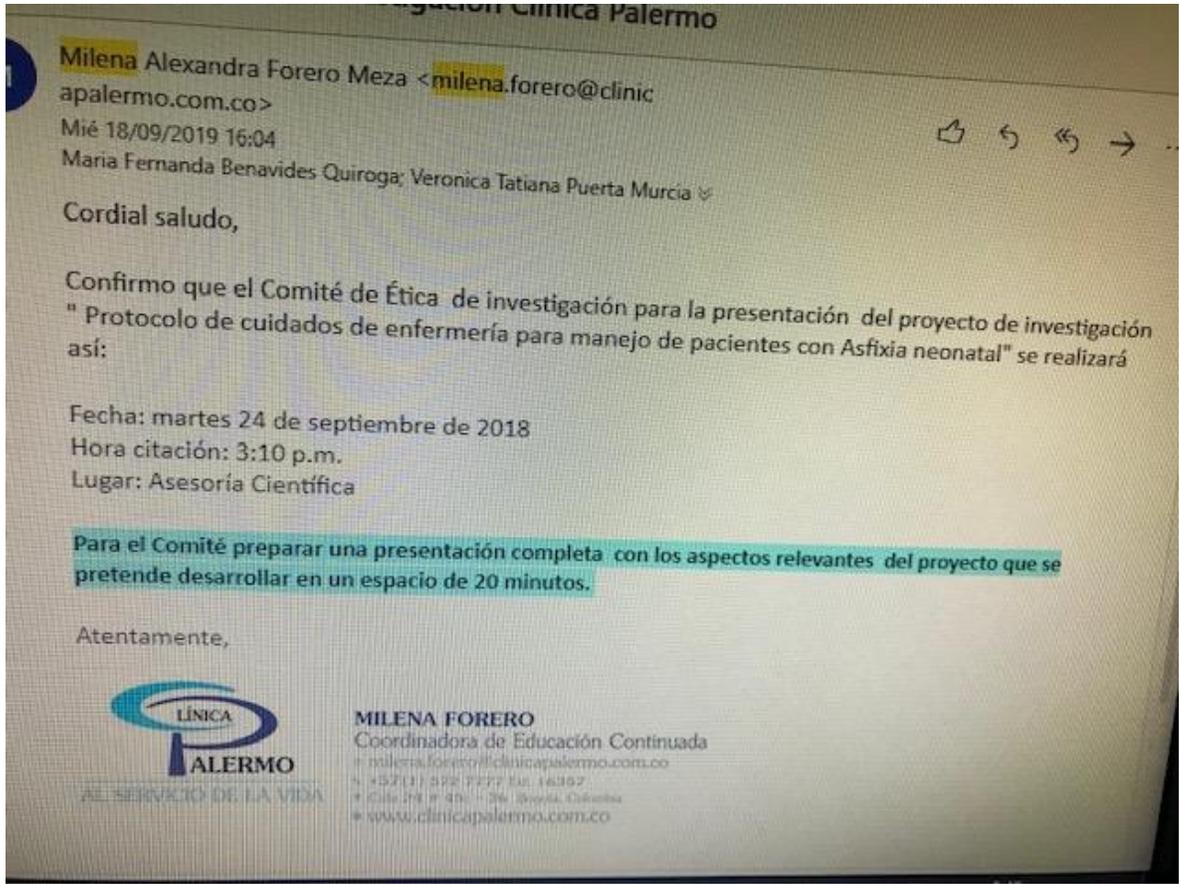
⁴⁴ Elaborado por: Benavides. M. Vasquez. A. Puerta. V. Bogotá. Colombia. 2019.

Anexo

generando		
-----------	--	--

5

Citación Clínica Palermo



Anexo 6 Carta de aprobación Clínica Palermo



Bogotá, D.C., octubre 7 de 2019

Señor(ita)(a)

**MARÍA FERNANDA BENAVIDEZ
VERÓNICA TATIANA PUERTA
MARÍA ALEJANDRA VASQUEZ**

Enfermeras
Estudiantes Especialización de Enfermería en Cuidado Crítico
Universidad de la Sabana

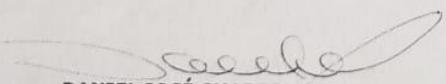
Cordial saludo,

El Comité de Ética de Investigación de la Clínica Palermo ha analizado la solicitud en relación al desarrollo del Proyecto **"Protocolo de cuidados de enfermería para manejo de pacientes con asfixia neonatal en la Clínica Palermo de Bogotá"**, y una vez revisada la información y documentación requerida, estamos gustosos de colaborar en el desarrollo del proyecto en nuestra institución.

Para el desarrollo del Proyecto, solicitamos tener en cuenta lo siguiente:

1. Establecer contacto con la Enfermera Maritza Pérez Vergara – Directora de Enfermería con el fin de contar con el apoyo, la orientación y el acceso a la información requerida para el desarrollo del proyecto.
2. Establecer los mecanismos necesarios para garantizar la confidencialidad y privacidad de la información, la cual deberá ser utilizada exclusivamente para fines académicos.
3. Realizar la socialización de los resultados obtenidos, una vez concluida la investigación, así como la entrega del documento final (en físico y en medio magnético).
4. Otorgar los créditos a la Clínica Palermo en las publicaciones que se realicen a partir del desarrollo de la Investigación.

Sin otro particular,


DANIEL JOSÉ CHARRIA G.
Presidente Comité Ética de la Investigación
Clínica Palermo

Hana Fernanda Benavides
15.10.19

📍 Calle 45C # 22 - 02
📍 Bogotá - Colombia
☎ PBX (571) 872 7777
Central de Citas: (571) 742 05 50

www.clinicapalermo.com.co



SHOT ON MI 9
AI TRIPLE CAMERA

16. BIBLIOGRAFÍA

1. García, A. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. Hospital Universitario La Paz. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008. Madrid. España. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/26.pdf>
2. Extraído de Almera, plataforma institucional clínica Palermo, direccionamiento estratégico
3. Santrigo. D. Recomendación para el tratamiento con hipotermia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Arch Argent Pediatr 2017;115 Supl 3:s38-s52 / s38. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemica-69.pdf
4. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. Guía de práctica clínica del recién nacido con asfixia perinatal - 2013 Guía No. 07. Bogotá. Colombia Abril de 2013. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IET/S/GPC_Completa_Asfix.pdf
5. Adolphs G, Médico M. Lineamiento técnico para el manejo de la asfixia perinatal. 2015;1-15.
6. Ucrós Rodríguez S. Guías de Pediatría práctica basadas en la evidencia. Madrid: Editorial Panamericana; 2009
7. González de Dios J. Definición de asfixia perinatal en la bibliografía médica: necesidad de un consenso. Rev Neurol. 2002;35(7):628-34.
8. Paricahua Mayta RM. Factores de riesgo asociados a mortalidad perinatal en el Hospital Universitario Méderi, 2010-2011. Revista Ciencia Salud [Internet]. 2017;15(3):64. Disponible en: <http://search.bvsalud.org/portal/resource/en/lil-192296>

9. García-Alix A, Martínez M. Neuroprotección mediante hipotermia moderada en el recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica. *Anales de Pediatría Continuada*. 2005;3(6):357-60.
10. G FC. Teorías y modelos de enfermería. Univ del Cauca [Internet]. 2005;1-15. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/TeoriasYModelosDeEnfermeriaYSuAplicacion.pdf>
11. Ministerio de Planificación. Guía para la flexibilidad y el autocuidado. Chile; 2012.
12. Universidad de Cantabria. Bases Históricas y Teóricas de la Enfermería. Tema 112. Modelo conceptual de Virginia Henderson. Disponible en: <https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1149/course/section/1385/Enfermeria-Tema7.pdf>
13. Cristina.HM. Modelo de Virginia Henderson en la práctica de enfermería. Universidad de Valladolid. 2016. Disponible en <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/17711/TFG-H439.pdf;jsessionid=512DD3FC4B578EAF4AA0DA0156BABC5?sequence=1>
14. Maritza, P. Modelo de enfermería. “cuidado de enfermería al servicio de la vida”. Clínica Palermo. 2019.
15. Volpe J. Neurología del recién nacido. 5 ed. México: McGraw Hill; 2013.
16. Adolphs G, Troncoso G, Solano J, Piñeros M. Lineamiento Técnico Para el Manejo de Asfixia Perinatal. Secretaría Distrital de Salud. Bogotá. 2015. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Guas%20de%20Asfixia%20Perinatal/Gu%C3%ADa%20de%20Asfixia%20Perinatal.pdf>
17. Vitor AF, Lopes MVO, Araujo TL. Teoría do déficit de autocuidado: análise da sua importância e aplicabilidade na prática de enfermagem. *Esc Anna*

Nery[Internet]. 2010 [citado 9 Jul 2014]; 14(3):611-16. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n3/v14n3a25>

- 18.** Costa J, Begoña A, Rivera S, Díaz I, Martínez M. Guía para la Elaboración de Protocolos y Procedimientos enfermeros. Servicio Madrileño de Salud. España 2012. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3D%20GU%20DEFINITIVA%20PROCEDIMIENTOS%20ENFERMEROS.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlob&blobwhere=1352883659006&ssbinary=true>
- 19.** Martí M, Estrada S. Protocolos de Enfermería. Buenos Aires. 2005. Disponible en: <https://www.roemmers.com.ar/sites/default/files/Protocolos%20de%20Enfermer%C3%ADa.pdf>
- 20.** Flores G. Protocolo de Hipotermia Neonatal. Hospital de Puerto Montt, Chile. Abril 2015. Disponible en: http://www.neopuertomontt.com/Protocolos/protocolo_hipotermia_neonatal.pdf
- 21.** Elaborado por: Benavides, Quiroga. Maria F, Vasquez, Nossa. Maria A, Puerta, Murcia. Veronica.
- 22.** Baez F, Navarro V, Ramos L, Medina O. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. Aquichan. Colombia. 2009. P127-134. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v9n2/v9n2a02.pdf>
- 23.** Martínez M, Blanco D, García A, Salas S. Seguimiento de los recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). 2014;81(1):52.e1-52.e14. Disponible en: https://www-clinicalkey.es.ez.unisabana.edu.co/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1695403313003330.pdf?locale=es_ES&searchIndex=
- 24.** Satragno D, Lólez E, Goldsmith G, Rubio C, Colantonio G, Robledo V, Valera M. Recomendación para el tratamiento con hipotermia en recién nacidos con

encefalopatía hipóxico-isquémica. Sociedad Argentina de Pediatría. Arch Argent Pediatr 2017;115 Supl 3:s38-s52. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemica-69.pdf

- 25.** Banco D, García A, Valverde E, Tenorio V, Cabañas F. Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). 2011;75(5):341.e1--341.e20. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S169540331100381X>
- 26.** López. Paniagua. Sistema térmico para neonatos. Universidad de CES. Envigado. 2013 TOMADO DE: https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/295/7/LopezJuan_2013_SistemaTermicoNeonatos.pdf
- 27.** Critical Cool. Colling therapy sistema. Catalog No. 014-00082 Ver: 02. 2007. TOMADO DE: <http://www.equitronic.com.co/productos/cuidado-intensivo-neonatal/110-productos/cuidado-intensivo-neonatal/mtre/157-sistema-de-hipotermia-corporal>