

26

Fecha de presentación: enero, 2022

Fecha de aceptación: marzo, 2022

Fecha de publicación: abril, 2022

INTERVENCIONES

DE ENFERMERÍA EN LA ENCEFALOPATÍA HIPOXICA ISQUÉMICA AGUDA POR ASFIXIA NEONATAL

NURSING INTERVENTIONS IN ACUTE HYPOXIC ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY DUE TO NEONATAL ASPHYXIA

Alina Rosa Soria Acosta¹

E-mail: ua.alinasoria@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5293-2817>

Yarintza Coromoto Hernández Zambrano¹

E-mail: ua.yarintzahernandez@uniandes.edu.ec.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0686-3531>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Soria Acosta, A. R., & Hernández Zambrano, Y. C. (2022). Intervenciones de enfermería en la encefalopatía hipóxica isquémica aguda por asfixia neonatal. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S2), 230-236.

RESUMEN

La asfixia perinatal se considera como Encefalopatía hipóxica isquémica (EHI) y es causa de morbimortalidad. El objetivo fue elaborar y aplicar un plan de cuidados de enfermería para los neonatos diagnosticados y atendidos en el Hospital General Ambato. La metodología empleada fue cuali-cuantitativa con un diseño no experimental, investigativa y descriptiva, se revisaron las historias clínicas y se aplicó un cuestionario con preguntas cerradas a las enfermeras del servicio. Resultados: Predominaron los nacimientos prematuros; los principales factores de riesgo fueron la nulíparidad y el bajo peso al nacer y se unificaron las intervenciones enfermeras dirigidas a los pacientes con encefalopatía hipoxemia por asfixia perinatal. Conclusiones: Se elaboró un plan de cuidados enfermeros teniendo en cuenta las etapas que regulan el desarrollo del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), que además de ayudar a enriquecer y fomentar la investigación científica contribuyeron a homogeneizar la práctica profesional, mejorar la calidad y dar continuidad a la asistencia mediante las actividades independientes del enfermero.

Palabras clave: Encefalopatía Hipóxica Isquémica, asfixia neonatal, intervenciones.

ABSTRACT

Perinatal asphyxia is considered as Hypoxic Ischemic Encephalopathy (HIE) and is a cause of morbimortality. The objective was to elaborate and apply a nursing care plan for neonates diagnosed and attended at Hospital General Ambato. The methodology used was qualitative-quantitative with a non-experimental, investigative and descriptive design; clinical histories were reviewed and a questionnaire with closed questions was applied to the nurses of the service. Results: Preterm births predominated; the main risk factors were nulliparity and low birth weight and nursing interventions directed to patients with hypoxemia encephalopathy due to perinatal asphyxia were unified. Conclusions: A nursing care plan was elaborated taking into account the stages that regulate the development of the Nursing Care Process (PAE), which besides helping to enrich and promote scientific research contributed to homogenize professional practice, improve quality and provide continuity of care through the independent activities of the nurse.

Keywords: Hypoxic Ischemic Encephalopathy, neonatal asphyxia, interventions.

INTRODUCCIÓN

La asfixia perinatal (APN), se describe como la agresión producida al neonato o al recién nacido por la falta de oxígeno o la falta de una perfusión tisular cerebral adecuada, se define como la interrupción del intercambio gaseoso que tiene lugar al nacimiento y que ocasiona cambios bioquímicos y funcionales de carácter sistémico como hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica significativa por hipoperfusión tisular (Jiao et al. 2020).

La mortalidad y las secuelas neurológicas permanentes son elevadas si no se actúa inmediatamente, es la causa más común de lesión cerebral temporal o permanente que deriva de un estado de hipoxemia persistente en un periodo de tiempo donde la isquemia tisular puede conllevar a complicaciones tanto neonatales como obstétricas. Las evidencias científicas apuntan que manejar inadecuadamente la asfixia perinatal ocasiona secuelas neurológicas, que pueden comprometer la calidad de vida a largo plazo tanto de los neonatos y sus cuidadores. (Fatemi et al. 2009).

Su ocurrencia varía mundialmente, en los países desarrollados es cerca de 1 x 1.000 nacidos vivos y mientras que en los países en vía de desarrollo es un problema mucho mayor, la ausencia de controles prenatales, las edades extremas de la madre y la condición extrema de pobreza son los principales factores de riesgo. En el Ecuador, se desconoce la incidencia de esta patología. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019).

Se produce básicamente por la falta de oxígeno y glucosa; esta agresión puede presentarse en forma aguda o subaguda y comprometer en su totalidad a los vasos sanguíneos que irrigan al cerebro, o bien, en forma parcial como resultado de isquemia focal o de forma obstructiva por la presencia de émbolos o trombos que incluyen serias consecuencias para los recién nacidos como: parálisis cerebral, crisis convulsivas, problemas en el desarrollo cognitivo y del comportamiento e incluso muerte.

Cuando el episodio de hipoxia-isquemia asociado a la asfixia perinatal es suficientemente grave para dañar el cerebro del recién nacido, este presenta en las primeras horas de vida un síndrome neurológico denominado encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI).

El término "encefalopatía" define la manifestación clínica del anormal funcionamiento de la función cerebral tras el daño, que se caracteriza por dificultad para despertar o mantener la vigilia, dificultad para iniciar o mantener la respiración (depresión respiratoria), alteración del tono muscular y de las respuestas motoras, de la reactividad

y los reflejos, de la capacidad de alimentación y con frecuencia, convulsiones. (Fatemi et al. 2009)

Constituye una de las principales causas de mortalidad neurológica, afectando de 1 a 3 de cada 1.000 recién nacidos y representa también grandes riesgos con respecto al sistema neurológico muchas veces de manera permanente e irreversible de no existir una rápida intervención por parte del personal de salud, situación que resulta bastante alarmante en cuanto a los índices de mortalidad globales, así como también a los efectos que desencadena.

La encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal es una manifestación clínica de un desorden en la función cerebral se presenta en recién nacidos de término y pretérmino que han sufrido antes, durante o posterior al nacimiento, una agresión relacionada con la falta de oxígeno. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019)

El término asfixia no es sinónimo de encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI), la asfixia es la causa mientras que la EHI es el efecto. La privación de oxígeno durante el período perinatal se manifiesta por dos mecanismos: hipoxemia e isquemia, eventos que pueden o no ocasionar encefalopatía. Las lesiones hipóxico-isquémicas producen un síndrome neurológico neonatal, que puede suceder en cualquier momento durante el período perinatal. (Muñoz & Rojas, 2000).

Los neonatos con EHI moderada presentan un riesgo de muerte de aproximadamente el 10 %, mientras que aquellos con EHI grave el riesgo es del 60 %. La gran mayoría de los recién nacidos que sobreviven a este suceso tendrán algún grado de discapacidad permanente. La gravedad de las lesiones neurológicas depende de la edad gestacional, de la naturaleza de la causa desencadenante, de los tipos de intervenciones y otros factores.

La interrupción del aporte de sangre y oxígeno al feto puede ocurrir debido a diversas causas: un paso anómalo de la sangre entre la madre y el feto, un desprendimiento de la placenta, una compresión importante del cordón umbilical o, incluso, una rotura del útero. Pero con frecuencia, no se llega a conocer con certeza la causa de este déficit. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015)

Dentro de los factores de riesgo prenatales tenemos los maternos y los fetales, la madre puede tener alguna patología que impida la llegada de una cantidad suficiente de sangre, oxígeno y nutrientes a la placenta, como la hipertensión o la diabetes pre gestacional, enfermedades pulmonares o cardíacas, la hipertensión pulmonar, hipotensiones, anemias marcadas, infecciones y alteraciones de la contractilidad uterina; esta última, cuando es excesiva,

afecta el flujo sanguíneo hacia la placenta como el infarto placentario, la fibrosis, el desprendimiento prematuro de placenta y cuadros como el hídrops, que no solamente afectan al feto sino también la placenta y sus funciones de intercambio. También puede haber una postmadurez de la placenta, que se hace insuficiente para cumplir su función porque su tiempo útil ha pasado, y cuadros como el prolapso de cordón umbilical, cuya compresión conduce a la asfixia. (Moral et al. 2019).

En el feto puede haber anemia marcada, infección importante, un hídrops de causa inmune o no inmune, o una falla cardíaca por alguna malformación, igual no va a ser capaz de recibir el oxígeno y eliminar el dióxido de carbono de manera adecuada. El recién nacido puede sufrir hipoxia o isquemia por problemas cardíacos, respiratorios o por infecciones que afectan estos dos sistemas.

Por lo tanto, la asfixia originada en el periodo prenatal puede tener causas distintas y hacia allí deben dirigirse las medidas destinadas a evitarla.

Las consecuencias a largo plazo de bebés que nacen con encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) pueden variar ampliamente, desde efectos no duraderos hasta una discapacidad física e intelectual extensa que requiere atención las 24 horas.

Los niños con EHI pueden tener discapacidades físicas o intelectuales, dependiendo de qué áreas del cerebro se vean afectadas. Las formas en que afectará a un bebé en particular pueden no estar completamente claras hasta que crezca y los síntomas se vuelvan más evidentes. (Johnson et al. 2012).

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

Un plan de cuidados se hace con base en la información recabada en las diferentes **valoraciones integrales** del paciente e incluye información de diferentes áreas cómo lo son: nivel de alerta, oxigenación, nutrición, eliminación,

movilización, comunicación, reposo y sueño, recreación, cultura y creencias, nivel educativo, y el conocimiento sobre su diagnóstico o padecimiento. Esta herramienta es **indispensable** para que un paciente logre una recuperación pronta y duradera. (Pérez et al. 2012).

Las intervenciones de enfermería en las áreas, unidades o servicios de neonatología se realizan y evalúan sus resultados de forma individualizada y continua, están orientadas a la recuperación de la salud; con una mirada holística las intervenciones deben abarcar no solo la asistencia sino también el apoyo psicológico a los familiares, que afrontan niveles altos niveles de estrés y de ansiedad que en ocasiones son difíciles de controlar como consecuencia de la internación del paciente, por lo tanto, entre el profesional y el familiar se fortalecen las relaciones y se proporciona el vínculo para intentar tranquilizarlos. (Johnson et al. 2012).

La enfermería, como cualquier disciplina profesional necesita utilizar un modo de proceder para llevar a cabo la asistencia que presta a sus usuarios, encaminada a solucionar o minimizar los posibles problemas de la vida cotidiana relacionada con la salud, no es más que la actuación ordenada y sistemática como resolución de problemas ante las posibles situaciones que puedan presentarse, sobre todo de los que precisen que se cumplan ciertas condiciones de dificultad y/o complejidad. En enfermería, en mayor o menor medida, está establecido, que para llevar a cabo aquellas funciones que son propias, es necesario ordenar y estructurar las actividades que hacen posible el análisis y solución de las situaciones en las que intervenimos, lo cual es posible mediante la aplicación del método científico, denominado Proceso de Atención de Enfermería (PAE) y específicamente aplicando la Taxonomía NIC o clasificación de las intervenciones. (Butcher et al. 2018; Douglas-Escobar & Weiss, 2015).

MATERIALES Y MÉTODOS

La modalidad de investigación que se utilizó fue cualitativa con un diseño transversal, no experimental e investigación descriptiva, la técnica que se utilizó fue la revisión de las historias clínicas de 30 pacientes que fueron atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales y una encuesta con preguntas cerradas las enfermeras que laboran en el servicio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

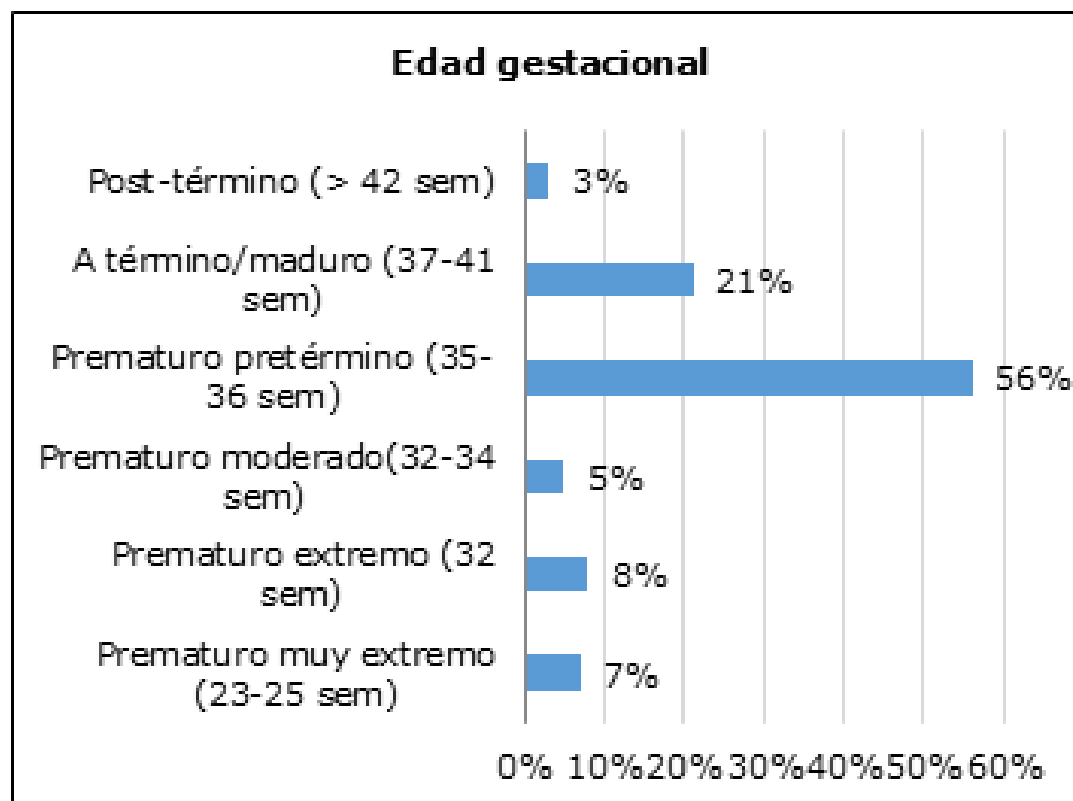


Figura 1. Edad gestacional.

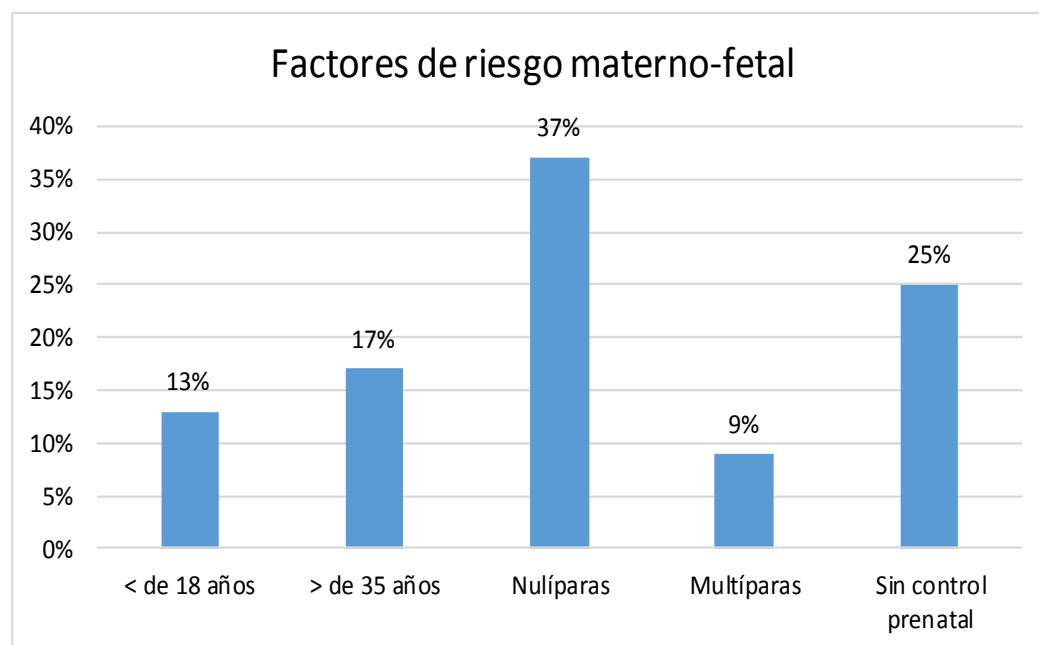


Figura 2. Factores de riesgo materno-fetal.

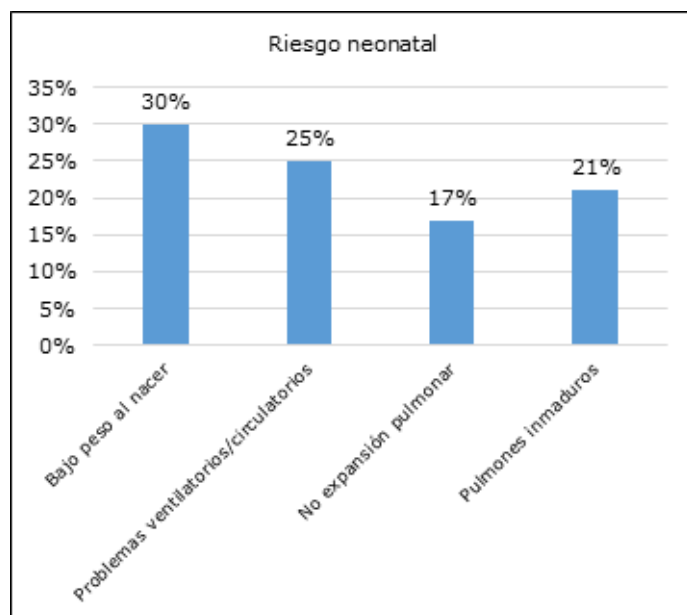


Figura 3. Factores de riesgo neonatal.

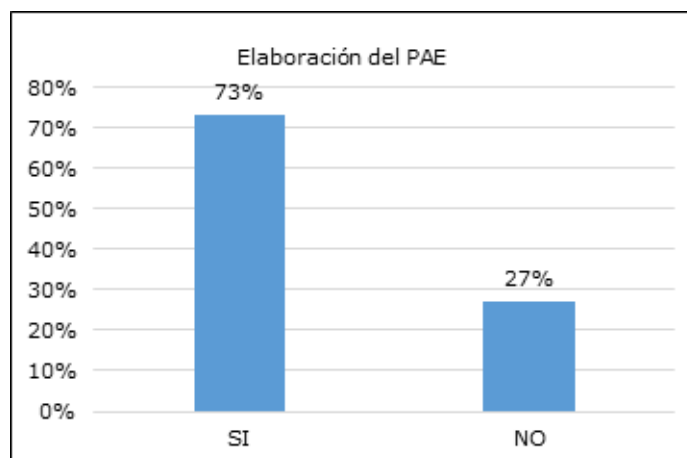


Figura 4. Necesidad de elaborar un PAE.

El 56% coincidió con partos prematuros entre las 35 a las 36 semanas de gestación, seguidos de partos pretérminos entre las 37 a las 41 semanas, las gestantes nulíparas prevalecieron en un 37% y hubo evidencias en gestantes sin control prenatal en un 25%. El bajo peso al nacer 30% y los problemas neurológicos post asfixia neonatal 25% se comprobó en los datos estadísticos que se obtuvieron mediante la revisión de las historias. En cuanto a la aceptación o no por el personal de enfermería el 73% aprueba la estandarización del proceso de atención de enfermería.

En nuestro estudio no encontramos datos que demuestren la relación entre las características maternas descritas en la investigación y su relación con la encefalopatía hipóxica. (nuliparidad, edad gestacional múltiple, el nacimiento, controles prenatales ineficientes, etc.)

La lesión hipóxica-isquémica en neonatos pre-término y a término es una causa importante de morbilidad neurológica neonatal, suelen ser más graves debido a que tienen vascularización primitiva, sobre todo en la sustancia blanca y la región subcortical, al flujo sanguíneo irregular cerebral y sistémico que producen desabastecimiento de oxígeno y glucosa, inversión del metabolismo de aeróbico a anaeróbico, disminución de la producción de energía y apoptosis con o sin daño neuronal permanente. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019).

Como el diagnóstico de asfixia perinatal se basa en criterios clínicos y gasométricos que incluyen evidencias de depresión cardiorrespiratoria, acidemia en la sangre del cordón umbilical, pobre vitalidad postnatal (APGAR bajo a los diez minutos) y evidencia temprana de alteración neurológica como manifestación de una encefalopatía hipóxico-isquémica. (Velásquez-Morocho et al. 2021).

La lesión cerebral por asfixia perinatal puede producirse por una sucesión de eventos fisiopatológicos en los que la hipoxia e isquemia cerebral constituyen sólo el inicio, seguidos de una cascada de acontecimientos bioquímicos que conducen a disfunción cerebral y muerte neuronal. A ello se agrega el daño por re-oxigenación y reperfusión cerebral en el que pueden precipitarse mecanismos de destrucción progresiva de células reversiblemente dañadas, de manera que la activación de la propia respuesta inflamatoria del sistema nervioso central puede, en forma paradójica, producir daño cerebral. (Jacinto et al. 2001).

La vinculación NANDA-NOC-NIC contiene intervenciones directas o indirectas de enfermería en relación con el paciente, para la promoción de la salud o el tratamiento y prevención de enfermedades lo que posibilita una asistencia de calidad, continua y eficaz a través de la planificación de las acciones que priorizan al paciente.

El Personal de enfermería tiene el papel fundamental en los cuidados de los pacientes con encefalopatías hipóxémias, son responsables de asegurar el cumplimiento del tratamiento y las intervenciones que contribuyan con la evolución positiva del neonato. Es la elaboración del plan de atención de Enfermería que permite describir las funciones y regularizar los procedimientos con evidencia científica para proporcionar los cuidados.

Plan de atención de enfermería

TAXONOMIA NANDA	TAXONOMIA NOC	TAXONOMIA NIC
<p>00201- Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz r/c lesión cerebral m/p asfixia, cianosis</p> <p>0032- Patrón respiratorio ineficaz r/c bradipnea m /p hipoventilación, disnea, cianosis, inmadurez neurológica. Definición: Inspiración y/o espiración que no proporciona una ventilación adecuada</p> <p>00209-Riesgo de alteración de la diada materno/fetal r/c Complicaciones del embarazo Definición: Vulnerabilidad a la alteración de la diada materno/fetal como resultado de comorbilidades r/c el embarazo.</p> <p>0057-Riesgo de deterioro parental r/c expectativas poco realistas(enfermedad) Definición: vulnerabilidad del cuidador principal a la incapacidad para mantener o recuperar un entorno.</p>	<p>0909- Estado neurológico Indicadores: 90901- Conciencia 90903-Función sensitiva y motora 90909-Reactividad pupilar 90911- Patrón respiratorio 90921-Frecuencia cardiaca apical Escala A: Desde gravemente comprometido hasta no comprometido 0402- Estado respiratorio: Intercambio gaseoso Indicadores: 40203-Disnea en reposo 40203-Cianosis 40213 Hallazgos en la radiografía de tórax 40214- Equilibrio entre ventilación -perfusión Escala N: Desde grave hasta ninguno Escala B: Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal 0117-Adaptación del prematuro Indicadores: 11702-Índice de edad gestacional 11704-Saturación de oxígeno. 11705-Termorregulación 11706-Coloración cutánea 11708-tono muscular relajado Escala A: Desde gravemente comprometido hasta no comprometido 0111- Estado fetal prenatal Indicadores: 11101-Frecuencia cardiaca fetal 11102-Patrones de desaceleración en los hallazgos de la monitorización fetal Escala B: Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación. 1302-Afrontamiento de problemas Indicadores: 130201-Identifica patrones de superación ineficaces 130203-Verbaliza sensación de control Escala M: Desde nunca demostrado hasta Siempre demostrado</p>	<p>2550-Mejora de la perfusión cerebral Actividades: - Manejo de la medicación vaso activa - Mantener glucemia en el rango normal - Monitorizar estado neurológico - Monitorizar estado respiratorio - Evaluar presencia de signos de sobrecarga respiratoria (roncos, distensión de vena yugular, edema, secreciones pulmonares)</p> <p>3320 Oxigenoterapia Actividades: - Eliminar secreciones bucales, nasales y traqueales - Administrar oxígeno a través de sistemas calefactados y humidificados - Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioximetría, gasometría arterial) - Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno. 3350-Monitorización respiratoria Actividades: - Monitorizar los patrones de respiración (bradipnea, taquipnea, hipoventilación) - Evaluar expansibilidad torácica - Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución/ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios.</p> <p>6771-Monitorización fetal antes del parto. Actividades: Revisar el historial obstétrico y evaluar factores de riesgo Medir los signos vitales maternos Realizar maniobra de Leopold. Aplicar transductores ecográficos Informar al médico. 5230-Mejorar el afrontamiento Actividades: -Fomentar relaciones entre personas que tengan intereses y objetivos comunes. -Utilizar un enfoque sereno, tranquilizador. Proporcionar opciones realistas sobre aspectos relacionados con el cuidado.</p>

CONCLUSIONES

Se elaboró el plan de cuidados enfermeros que fue utilizado como herramienta para mejorar la calidad de la atención, documentar y comunicar la situación de los neonatos diagnosticados con Encefalopatía hipoxémica, su elaboración permitió que los resultados obtenidos se utilizaran como referencia para evaluar las estrategias aplicadas.

Las intervenciones tanto independientes como en colaboración y los cuidados tanto directos como indirectos realizados por los profesionales de enfermería en función de los pacientes permitieron alinear a todos los involucrados en el cuidado de los neonatos para enfocar todos los esfuerzos hacia un objetivo común, "recuperar su salud". Las intervenciones enfermeras son útiles para la documentación asistencial, para la unificación de criterios, para desarrollar la investigación y cuantificación la productividad, así como evaluación de la competencia, la retribución, la docencia y para el diseño de programas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Faan, P. R., Dochterman, J. M., Wagner, C. M., & Mba, R. P. (Eds.). (2018). Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). Elsevier.
- Douglas-Escobar, M., & Weiss, M. D. (2015). Hypoxic-ischemic encephalopathy: a review for the clinician. *JAMA pediatrics*, 169(4), 397-403.
- Fatemi, A., Wilson, M. A., & Johnston, M. V. (2009). Hypoxic-ischemic encephalopathy in the term infant. *Clinics in perinatology*, 36(4), 835-858.
- Jacinto, S. J., Gieron-Korthals, M., & Ferreira, J. A. (2001). Predicting outcome in hypoxic-ischemic brain injury. *Pediatric Clinics of North America*, 48(3), 647-660.
- Jiao, M., Li, X., Chen, L., Wang, X., Yuan, B., Liu, T., ... & Yin, H. (2020). Neuroprotective effect of astrocyte-derived IL-33 in neonatal hypoxic-ischemic brain injury. *Journal of neuroinflammation*, 17(1), 1-14.
- Johnson, M., Moorhead, S., Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Maas, M. L., & Swanson, E. (2012). Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos: soporte para el razonamiento crítico y la calidad de los cuidados. Elsevier Health Sciences.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). Guía de Práctica Clínica. Recién nacido con dificultad para respirar. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Encefalopatía hipóxica isquémica del recién nacido. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_ehirn2019.pdf
- Moral, Y., Robertson, N. J., Goñi-de-Cerio, F., & Alonso-Alconada, D. (2019). Hipoxia-isquemia neonatal: bases celulares y moleculares del daño cerebral y modulación terapéutica de la neurogénesis. *Neurología*, 68(1), 23-36.
- Muñoz, J. T., & Rojas, C. A. (2000). Asfixia perinatal. AN Muñoz, *Neonatología* (págs. 207-223). Granada: SL Alhulia.
- Pérez, J. C., Álvarez-López, C., & Palacios-Ceña, D. (2012). El significado del lenguaje estandarizado NANDA-NIC-NOC en las enfermeras de cuidados intensivos madrileñas: abordaje fenomenológico. *Enfermería intensiva*, 23(2), 68-76.
- Velásquez-Morocho, B. N., Chamba-Tandazo, M. J., Aguilar-Ramírez, M. P., & Salvatierra-Ávila, L. Y. (2021). Atención de enfermería en recién nacido con encefalopatía hipóxica isquémica. A propósito de un caso. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 95-110.