



Actuación de enfermería en la asfixia neonatal: a propósito de un caso

Nursing intervention in neonatal asphyxia: a case report

Gestão de enfermagem da asfixia neonatal: um relatório de caso

Angie Johanna Cevallos-Vásquez^I
acevallos3@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3799-5297>

Bárbara Paulette Echeverría-León^{II}
becheverr2@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8678-3621>

María Luisa Loaiza-Mora^{III}
mlloaiza@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9230-8031>

Correspondencia: acevallos3@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 * **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 * **Publicado:** 05 de enero de 2023

- I. Estudiante, Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Estudiante, Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Diplomado Superior de cuarto nivel en Desarrollo Local y Salud, Especialista en Gerencia y Planificación Estratégica de Salud, Magíster en Gerencia en Salud para el desarrollo local, Licenciada en Enfermería, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.

Resumen

La asfixia neonatal se denomina como la deficiencia de oxígeno con inadecuada perfusión tisular cerebral que se presenta con acidosis metabólica, pH menor a 7 en la sangre del cordón umbilical, puntuación de Apgar de 0-3 por más de 5 min y alteraciones neurológicas o también falla orgánica múltiple, es una de las principales problemáticas de salud pública debido a su alta tasa de morbimortalidad. Tiene como objetivo reportar un caso de recién nacido con asfixia neonatal para determinar las intervenciones de enfermería relacionadas con la teoría de Callista Roy que permitirán una mejor adaptación del individuo y familia. La metodología utilizada en la presente investigación fue de tipo cualitativa, descriptiva, analítica de corte transversal, se recolectó información mediante la revisión de la historia clínica del paciente. Se lo realizó en Hospital de Machala en un recién nacido de 2 horas de vida ingresa al área de neonatología con diagnóstico RN a Término más peso adecuado para la edad gestacional más Asfixia del nacimiento más Síndrome de dificultad respiratoria, se realiza intervenciones de enfermería y seguimiento del caso. Se concluye que enfermería tiene una gran responsabilidad de asegurar el tratamiento de los neonatos que sufren de asfixia durante el parto, para así contribuir de manera positiva en su evolución 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: Asfixia neonatal; Acciones de enfermería; Callista roy.

Abstract

Neonatal asphyxia is denominated as oxygen deficiency with inadequate cerebral tissue perfusion that presents with metabolic acidosis, pH less than 7 in umbilical cord blood, Apgar score of 0-3 for more than 5 min and neurological alterations or also Multiple organ failure is one of the main public health problems due to its high morbidity and mortality rate. Its objective is to report a case of a newborn with neonatal asphyxia to determine the nursing interventions related to Callista Roy's theory that will allow a better adaptation of the individual and family. The methodology used in this research was qualitative, descriptive, cross-sectional analytical, information was collected by reviewing the patient's medical history. It was carried out at

Hospital de Machala in a 2-hour-old newborn admitted to the neonatology area with a diagnosis of Term RN plus adequate weight for gestational age plus Birth Asphyxia plus Respiratory Distress Syndrome, nursing interventions and follow-up are performed of the case. It is concluded that nursing has a great responsibility to ensure the treatment of newborns who suffer from asphyxia during childbirth, in order to contribute positively to their evolution, which in addition to helping to enrich and promote scientific research, contributed to standardize professional practice. improve the quality and give continuity to care through the independent activities of the nurse.

Keywords: Neonatal asphyxia; Nursing actions; callista roy.

Resumo

A asfixia neonatal é denominada como deficiência de oxigênio com perfusão tecidual cerebral inadequada que cursa com acidose metabólica, pH menor que 7 no sangue do cordão umbilical, Apgar de 0-3 por mais de 5 min e alterações neurológicas ou também falência de múltiplos órgãos é um dos principais problemas de saúde pública devido ao seu alto índice de morbimortalidade. Seu objetivo é relatar um caso de um recém-nascido com asfixia neonatal para determinar as intervenções de enfermagem relacionadas à teoria de Callista Roy que permitirão uma melhor adaptação do indivíduo e da família. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi qualitativa, descritiva, analítica transversal, as informações foram coletadas por meio da revisão do histórico médico do paciente. Foi realizado no Hospital de Machala a um recém-nascido de 2 horas internado na área de neonatologia com diagnóstico de RN a Termo mais peso adequado para a idade gestacional mais Asfixia de Nascimento mais Síndrome de Desconforto Respiratório, são realizadas intervenções de enfermagem e acompanhamento de O caso. Conclui-se que a enfermagem tem uma grande responsabilidade em assegurar o tratamento dos recém-nascidos que sofrem de asfixia durante o parto, de forma a contribuir positivamente para a sua evolução, o que para além de ajudar a enriquecer e fomentar a investigação científica, contribuiu para uniformizar a prática profissional. a qualidade e dar continuidade ao cuidado por meio da atuação independente do enfermeiro.

Palavras-chave: Asfixia neonatal; Ações de enfermagem; calista roy.

Introducción

La asfixia neonatal se define como la deficiencia o ausencia de oxígeno, acompañada de una inadecuada perfusión tisular cerebral (Ministerio de Salud Pública, 2019). Este cuadro patológico se origina por una interrupción del intercambio gaseoso durante el nacimiento, y conlleva a la aparición de modificaciones sistémicas como la hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica.

El cuadro clínico de la asfixia neonatal se representa con acidosis metabólica, pH menor a 7 en la sangre del cordón umbilical, puntuación de Apgar de 0-3 por más de 5 min. y alteraciones neurológicas o también falla orgánica múltiple. (Soria Acosta & Hernández Zambrano, 2022) (Valladares López & Méndez Pilco, 2018). Por consiguiente, para el correcto diagnóstico clínico de la asfixia neonatal se debe medir los valores del pH al nacimiento a través de una gasometría, valorar perfectamente el Apgar al primer y quinto minuto, detectar a tiempo los signos de daños neurológicos y falla orgánica multisistémica. En general las causas de la asfixia neonatal son de origen intrauterino, en su gran mayoría principalmente intraparto, sin embargo, existen casos que se originan antes del parto y durante el periodo neonatal (Rivera Miranda y otros, 2018).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2012 el 80% de muertes neonatales se debieron a tres causas: complicaciones relacionadas al parto, incluyendo la asfixia neonatal, infecciones y defectos congénitos (Organización Mundial de la Salud, 2020). En el mundo suceden 2.6 millones de muertes neonatales en donde la mitad de esta cifra ocurre dentro de las primeras 24 horas y como causa principal se encuentra la asfixia neonatal que representa el 23% de muertes neonatales a nivel mundial (Sánchez, Ausecha, Pérez, & Pacheco, 2018) (Sánchez-Gavilanes & Nieto-Gómez, 2022).

En Ecuador, durante el año 2019 se obtuvieron 285.827 nacidos vivos, 1782 defunciones fetales entre las causas se encuentra: no especificada con 743 defunciones seguido de la hipoxia intrauterina con 647 defunciones (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020). En 2022, durante el primer cuatrimestre se reportaron 439 muertes neonatales, donde el 20.5% se atribuye a la asfixia severa en el nacimiento. Así mismo, en la provincia de el Oro durante el mismo periodo se reportaron trece muertes neonatales las cuales se distribuyen en: Hospital IESS de Machala 6, Hospital Obstétrico Angela Loayza de Ollague 4 y Hospital General Teófilo Dávila 3 (Ministerio de Salud Pública, 2022).

Durante la asfixia neonatal se suscitan una serie de alteraciones: las inmediatas y las de largo plazo; las primeras incluyen un puntaje de Apgar bajo, alteración en el nivel de conciencia del neonato, convulsiones y conforme más grave la anoxia mayor probabilidad de requerir maniobras de reanimación (Domínguez-Dieppa y otros, 2021). Mientras que las secuelas a largo plazo son de afectación variable que van desde retraso en el desarrollo neurológico a la presencia de cardiomiopatías (Torres, Naranjo, Salvador, Mora, & Papazian, 2019). Este conjunto clínico recibe el nombre de encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) que es la principal consecuencia grave con una incidencia de 2,5 por cada 1000 nacidos vivos (Iribarren y otros, 2022), que puede ir desde formas leves de pronta recuperación a déficits neurológicos permanentes (Valladares López & Méndez Pilco, 2018), seguido de parálisis cerebral, problemas en la alimentación, epilepsia, estrabismo, discapacidad física e intelectual, pérdida de la audición, secuelas neuropsicológicas como la disartria (Vásquez Uyaguari y otros, 2021).

En cuanto a las complicaciones, la incidencia de los daños varía de acuerdo a la estructura, a nivel renal existe una incidencia del 50-72% de desarrollar una lesión aguda, a nivel hepático este porcentaje es de 20-80% aunque su aparición suele ser secundaria a una hipoperfusión. En cuanto al sistema gastrointestinal la incidencia es de 29% y la principal patología es la enterocolitis necrotizante causada por la disminución de la perfusión en el tracto digestivo. Mientras que las lesiones cardíacas están representadas con 78%, especialmente en casos de encefalopatía hipóxico-isquémica secundaria a una asfixia neonatal (Iribarren y otros, 2022).

Conforme a los factores que aumentan el riesgo de asfixia neonatal, destacan aquellos asociados a enfermedades propias de la gestante que impiden una correcta irrigación de la placenta como la hipertensión arterial y diabetes existente antes del embarazo, anemia severa y preeclampsia (Soria Acosta & Hernández Zambrano, 2022). Además, existen otros factores obstétricos predominantes como el trabajo de parto prolongado que al ser un periodo de estrés y adaptación del neonato puede presentar periodos de hipoxia/isquemia; el desprendimiento prematuro de placenta, presentación fetal anormal o distócica y circular de cordón (Rivera Miranda y otros, 2018).

Tomando en cuenta lo mencionado, la asfixia neonatal es una de las principales problemáticas de Salud Pública debido a su alta tasa de morbimortalidad, lesiones cerebrales y secuelas graves, por consiguiente, es importante que los profesionales sanitarios a cargo del binomio madre-hijo deben estar preparados ante estas situaciones para evitar complicaciones. Por tal razón hemos

visto la necesidad de implementar acciones de enfermería individualizadas, continuas y sistemáticas para generar una evolución positiva en el paciente.

Sanches et. al. hace énfasis en la identificación de diagnósticos para establecer mejores intervenciones y obtener resultados positivos (Sanches Couto y otros, 2019). Esto coincide con el trabajo de Soria et. al donde se menciona que la elaboración de un plan de cuidados es un punto fundamental para la mejora del recién nacido e incluye información de diferentes áreas como nutrición, oxigenación, eliminación, entre otras (Soria Acosta & Hernández Zambrano, 2022). Además, la aplicación de un modelo de enfermería ayudará a los profesionales a hacer la diferencia para dar un mayor acceso a los cuidados sustentados no sólo en conocimiento, sino también en la interacción entre quien los da y los recibe (Utrilla Rojo y otros, 2018) (Carvajal & Sánchez Herrera, 2018).

Se ha considerado incluir en el presente trabajo de investigación el modelo de Sor Callista Roy, quién a través de sus cuatro métodos de adaptación, define al profesional de enfermería como la persona encargada de satisfacer todas las necesidades de cuidado, con el objetivo de fomentar la adaptación mientras aporta en su salud y calidad de vida para una óptima recuperación (Blanco Enríquez y otros, 2019). El tema que vamos a desarrollar lo relacionamos con el de adaptación fisiológica porque valora la actividad de las células del organismo y se clasifica en cinco necesidades básicas y un entorno con el mínimo estímulo ambiental con intervenciones de enfermería capaces de satisfacerlas.

Por consiguiente, el trabajo tiene como objetivo reportar un caso de recién nacido con Asfixia Neonatal para determinar las intervenciones de enfermería relacionadas con la teoría de Callista Roy que permitirán una mejor adaptación del individuo y familia.

Materiales y método

El presente trabajo de investigación científica cualitativa, descriptiva, analítica de corte transversal, basado en la revisión sistemática de bibliografía y guías de práctica clínica, además se realiza un análisis y valoración de la Historia Clínica.

Descripción del caso clínico

Recién nacido de sexo masculino de aproximadamente 2 horas de vida que nace en Centro de Salud, con antecedentes perinatales: madre adolescente de 16 años, con 6 controles prenatales, 3 ecografías, Infección de vías urinarias más Vaginosis al quinto mes de embarazo. Mediante parto céfalo-vaginal prolongado con presentación de cara se obtiene producto único con APGAR de 2-4 al primer y quinto minuto, por lo que requiere maniobras de reanimación, a los 5 minutos con SPO₂: 60%, se administra oxígeno por cánula nasal; persiste hipotonía y taquipnea, paciente es trasladado a una institución de segundo nivel.

Neonato ingresa al área de Emergencia, con diagnóstico de RN a Término con peso adecuado para la edad gestacional con Asfixia del nacimiento, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Se observa paciente hipotérmico, hipotónico, taquipneico con SPO₂: 90%, palidez generalizada; al examen físico cefalohematoma parieto-occipital derecho, quejido a la manipulación, con Score Downes 4/10, extremidades superiores e inferiores frías, llenado capilar de 3 segundos. Pasa a UCIN en malas condiciones.

Signos Vitales

FC: 118x minuto FR: 68x minuto SPO₂: 96%

Medidas antropométricas:

Peso: 3550 gr Talla: 51 cm PC: 35 cm PA: 32cm PT: 33 cm

Exámenes de laboratorio

Biometría hemática: Evidencia de leucocitosis (20.77) con predominio en neutrófilos (67.2%) y monocitos (10.4%), linfocitopenia (18.3%). Sin anormalidades en recuento de eritrocitos (4.93 10⁶/uL), Hemoglobina (16.1gr/dL), Hematocrito (49.6%), plaquetas (257 10³/uL).

Química sanguínea: Glucosa 64mg/dL

Exámenes de diagnóstico

Ecografía transfontanelar: Realizada el primer día de hospitalización. La prueba concluye que cerebelo, bulbo, puente, mesencéfalo, cerebro, surco caudal talámico derecho e izquierdo y ventrículos laterales se encontraban normales.

Tomografía Axial Computarizada (TAC) Simple de cráneo: Examen se realiza al décimo día de admisión, se evidencia a nivel cerebral una marcada diferenciación entre sustancia gris y blanca, sustancia blanca hipodensa concluyendo una lesión en la sustancia blanca.

Medidas soporte:

Mantenerlo en una temperatura, termocuna abierta, nido de contención, NPO más SOG abierto y signos de compromiso neurológico.

A las ocho horas del ingreso se prueba tolerancia con leche materna 5ml por SOG, con buen resultado, irritabilidad persistente acompañado de hipertonía generalizada, con predominio en extremidades se administra fenobarbital.

Primer día en malas condiciones clínicas, pálido, llenado capilar de 3-4 segundos, taquicárdico (205 latidos por minuto), con mal patrón respiratorio, se evidencia aumento de tiraje subcostal moderado más taquipnea, quejido audible a distancia, Score Downes 5.6/10, se inicia ventilación mecánica, presenta se administra antipirético y medios físicos. Segundo día, paciente crítico con mal pronóstico, presenta fasciculaciones de lengua y desviación de mirada, se administra fenobarbital y fenitoína. Resultados de examen de gases-electrolitos sanguíneos: pH 7,12; pCO₂ 57; HCO₃ 15,5; Bc 10,7. RN presenta acidosis metabólica, edema generalizado y gasto urinario en límite inferior por lo que se le adiciona furosemida.

Tercer día, en condiciones críticas con apoyo ventilatorio invasivo, presenta incremento en trabajo respiratorio súbito saturando 72%, con frecuencia cardiaca de 190 latidos por minuto, pulmones hipoventilados, se decide cambio de tubo endotraqueal, posterior al retiro saturación mejora hasta 95%, disminuye esfuerzo respiratorio, durante el cambio se evidencia en el tubo endotraqueal un coágulo de sangre por lo que el paciente queda con ventilación no invasiva por cánula RAM a 3 litros por minuto.

Sexto día, diagnosticado con sepsis temprana con resultados de hemocultivo: leucocitos 15,75; PCR 13,14; procalcitonina 25,35; por consiguiente, se inicia antibioticoterapia. Treceavo día evolución clínica favorable, pasa a cuidados intermedios, tolera oxígeno ambiente, movimientos involuntarios disminuidos, con deterioro en el reflejo de succión se alimenta por sonda orogástrica.

Veinteavo día de hospitalización se discontinúa tratamiento antibiótico, retira sonda nasogástrica con poco reflejo de succión y buen reflejo de deglución por esta razón se insiste en estimular succión e inicia estimulación temprana.

Después de 24 días de hospitalización en el área de neonatología paciente en mejores condiciones clínicas con alta médica, paciente egresa activo, respiraciones espontáneas, tórax simétrico tono y fuerza muscular conservada, se proporciona educación a la madre para que imparta cuidados de

calidad, medidas de higiene y confort, estimulación temprana, reconocimiento de signos de alarma, control periódico del médico, administración oportuna y eficiente de medicamentos, comunicarle la importancia de la administración de las vacunas y la realización de tamizaje neonatal.

Diagnóstico de alta médica: síndrome de dificultad respiratoria, asfixia del nacimiento no especificada, convulsiones del recién nacido, encefalopatía hipóxico isquémico grado II, sepsis bacteriana no especificada del RN.

Control y seguimiento

Es de gran importancia realizar seguimiento al paciente por las posibles complicaciones y consecuencias ya antes mencionadas. A los 6 meses de edad acude a control al examen físico piel íntegra, rosada, afebril, orofaringe no congestiva, mucosas húmedas, tórax simétrico con movimientos respiratorios, abdomen blando depresible, no doloroso a la palpación, orina y defeca sin dificultad, se alimenta adecuadamente, sin síntomas agudos, con tratamiento de vigabatrina 2 ml a las 8 am, 1 ml a las 2 pm y 2 ml a las 8 pm, así mismo lleva control con fisioterapia. Presenta diagnóstico de parálisis cerebral sin otra especificación y epilepsia tipo no especificado.

Proceso de atención de enfermería

Figura 1: Plan de Cuidados de Enfermería: Deterioro del intercambio gaseoso.

Plan de cuidados de enfermería			
Dominio 4	Actividad/Reposo		
Clase 4	Respuestas cardiovasculares/pulmonares		
(00033) Deterioro de la ventilación espontánea R/C Síndrome de dificultad respiratoria neonatal M/P Disminución de la Saturación de oxígeno, tiraje intercostal, RN conectado a ventilación mecánica invasiva.			
Clasificación de los resultados de Enfermería (NOC)			
Dominio II	Salud Fisiológica	Clase E	Cardiopulmonar
(0415) Mejora de Estado Respiratorio			
Indicadores	Puntuación diana: 20		
	Escala de medición		

(041501) Frecuencia Respiratoria (041504) Ruidos respiratorios auscultados (041509) Saturación de Oxígeno (041511) Retracción torácica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desviación grave del rango normal 2. Desviación sustancial del rango normal 3. Desviación moderada del rango normal 4. Desviación leve del rango normal 5. Sin desviación del rango normal
Clasificación de las intervenciones de enfermería (NIC)	
Monitorización respiratoria (3350)	Manejo de la ventilación mecánica: Invasiva (3300)
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. • Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. • Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución/ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios. • Monitorizar los patrones de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación, respiraciones de Kussmaul, respiraciones de Cheyne-Stokes. • Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno continuamente. • Cambiar de posiciones de forma que se alivie la disnea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los equipos estén correctamente configurados, con sus respectivas alarmas. • Utilizar una técnica antiséptica en cada ocasión que se aspiran secreciones. • Registrar en la historia clínica la cantidad, consistencia y color de las secreciones. • Monitorizar los efectos de los cambios del ventilador sobre la oxigenación: gasometría arterial, SaO₂, SvO₂, CO₂, entre otros. • Asegurarse de tener el equipo de emergencia necesario disponible (p. ej., bolsa de reanimación manual conectada a oxígeno, mascarillas, equipo/suministros de succión). • Apoyo emocional a la madre/familiar

Figura 2: Plan de Cuidados de Enfermería: Patrón de alimentación ineficaz.

Plan de cuidados de enfermería	
Dominio 2	Nutrición
Clase 1	Ingestión
(00107) Patrón de alimentación ineficaz del lactante R/C incapacidad para iniciar una succión eficaz M/P deterioro neurológico.	
Clasificación de los resultados de Enfermería (NOC)	

Dominio II	Salud Fisiológica	Clase K	Digestión y Nutrición
(1008) Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos			
Indicadores	Puntuación diana: 15		
	Escala de medición		
(100802) Ingestión alimentaria por sonda (100804) Administración de líquidos IV (100805) Administración de líquidos con nutrición parenteral total	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inadecuado 2. Ligeramente adecuado 3. Moderadamente adecuado 4. Sustancialmente adecuado 5. Completamente adecuado 		
Clasificación de las intervenciones de enfermería (NIC)			
Alimentación enteral por sonda (1056)		(1160) Monitorización nutricional	
<ul style="list-style-type: none"> • Observar si hay sensación de plenitud, náuseas y vómitos. • Antes de cada alimentación intermitente, comprobar si hay residuos. • Observar si hay signos de edema o deshidratación. • Controlar la ingesta/excreción de líquido. • Valorar el inicio de una alimentación enteral trófica, cuando el recién nacido se encuentre hemodinámicamente estable. • Verificar en indicación médica el volumen y tipo de leche a administrar al recién nacido, • Monitorizar el perímetro abdominal diariamente e informar si existe un aumento del mismo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la turgencia y movilidad cutáneas. • Observar la presencia de náuseas y vómitos. • Identificar las anomalías de la defecación (p. ej., diarrea, sangre, moco y defecación irregular o dolorosa). • Evaluar la deglución (p. ej., función motora de los músculos faciales, orales y linguales, reflejo deglutorio y reflejo nauseoso). • Determinar los factores que afectan a la ingesta nutricional por ejemplo deglución alterada. 	

Discusión

La asfixia neonatal es una patología de alta morbilidad y mortalidad cuya sintomatología va en dependencia de la duración del episodio de anoxia cerebral, esta enfermedad es una de las principales causas de mortalidad neonatal precoz, específicamente en aquellas que se dan dentro de las primeras 24 horas de vida (Blasco Navarro y otros, 2018) (Jimenez Estaña & Ticona Rendón, 2020).

Torres et. al. destacan las principales alteraciones entre las que están: APGAR bajo, alteraciones de la conciencia y convulsiones; lo cual coincide con lo expuesto por Valladares y Méndez, en donde los recién nacidos que obtuvieron Apgar (4-6) presentaron manifestaciones clínicas con diversos niveles de daño, especialmente a nivel del sistema nervioso central (Torres, Naranjo, Salvador, Mora, & Papazian, 2019) (Valladares López & Méndez Pilco, 2018). Esto se refleja en el presente estudio de caso, en donde el paciente obtuvo un puntaje APGAR de 2-4 y además presentó crisis convulsivas.

De acuerdo a la revisión realizada por Vásquez et. al., la principal consecuencia de la asfixia neonatal es la encefalopatía hipóxico-isquémica, la cual causa alteraciones neurológicas durante el periodo neonatal principalmente asociadas con parálisis cerebral y convulsiones. Agregando a lo anterior, Nozar et. al menciona un importante estudio en donde se demuestra que el riesgo de que un neonato padezca de epilepsia y parálisis cerebral es inversamente proporcional al APGAR que obtuvo a los 5 y 10 minutos de vida. (Vásquez Uyaguari y otros, 2021) (Nozar y otros, 2019) En el caso clínico, el paciente durante su estancia hospitalaria obtuvo un diagnóstico de encefalopatía hipóxico-isquémica grado II y convulsiones del recién nacido, además que en los controles posteriores a su alta fue diagnosticado con parálisis cerebral y sin crisis epilépticas recurrentes debido al tratamiento ambulatorio.

Adicionalmente, en una revisión realizada por Freire et. al., se concluyó que los pacientes con un diagnóstico de EHI secundaria a asfixia neonatal tienen más probabilidades de desarrollar encefalopatía epiléptica como el síndrome de West o Lennox-Gastaut, especialmente en los primeros años de vida. Sin embargo, también se hace énfasis en la importancia de nuevas investigaciones ya que no existen suficientes trabajos que sustenten un buen abordaje para este tipo de caso (Freire, y otros, 2021).

Relacionado a las crisis convulsivas, el autor Papazian indica que estas ocurren en el 34% de los casos en donde el recién nacido con EHI moderada y grave, sin embargo, en otro estudio este porcentaje se elevó a 65% entre los sujetos (Papazian, 2018) (Vargas-Vaca, Devia, Bertolotto, & Suárez-Obando, 2019). En el mismo trabajo, Papazian detalla que solo el 50% de las crisis pueden ser controladas con la administración de fenobarbital, por lo que muchas veces es necesario utilizar un anticonvulsivante de segunda línea como la fenitoína y otras benzodiazepinas (Papazian, 2018). Esta situación se evidenció durante el segundo día de hospitalización del paciente, en el cual pese a la administración de una segunda dosis de

fenobarbital las convulsiones no cedieron. Sin embargo, esto contrasta con otro caso clínico sobre asfixia neonatal y EHI, ya que el fenobarbital logró controlar las crisis (Velásquez-Morocho, Chamba-Tandazo, Aguilar-Ramírez, & Salvatierra-Ávila, 2020).

Adicionalmente, es común que se desarrollen daños multiorgánicos cuya gravedad es variable. Aparte del sistema nervioso central, los sistemas más afectados son el renal con un 42%, pulmonar con el 26% y cardíaco con un 29% (Vásquez Uyaguari y otros, 2021). Otro estudio, indica que la incidencia de las complicaciones es variable, sin embargo, coincide en que a nivel del sistema renal los neonatos con esta patología, desarrollan una lesión aguda que se manifiesta con el aumento de creatinina sérica y un valor bajo en la diuresis (Iribarren y otros, 2022). Durante su hospitalización, el paciente presentó edema generalizado y un valor, si bien estuvo al límite inferior, de gasto urinario, cuyo tratamiento fue la administración de diuréticos, en este caso la furosemida.

En cuanto a los factores de riesgo, Delgado et. al. describen en su trabajo que los factores que inciden en la morbilidad de neonatos uno de los más destacados ser madre adolescente, además este factor se relaciona con la falta de educación y baja condición socioeconómica (Delgado Bernal y otros, 2020). Estas características se aplican al caso clínico expuesto, ya que el neonato fue producto de una madre adolescente de 16 años. Mientras otro artículo describe que los factores intraparto incluyen distocia de presentación, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura uterina y el parto prolongado (Macias Cedeño, Salazar Zambrano, Rodríguez Ortiz, & Quiroz Villafuerte, 2021); lo cual concuerda con otro trabajo, el cual dice que el 90% de las causas de asfixia se dan durante esta etapa. (Zegarra Linares y otros, 2018). El trabajo de parto prolongado fue el factor más influyente para que el paciente presentara asfixia neonatal, ya que el estrés del proceso ocasionó periodos de anoxia.

En lo que respecta a los cuidados de enfermería, un estudio sobre las intervenciones de enfermería presenta un plan de cuidados basado en tres puntos: el riesgo de perfusión tisular ineficaz, patrón respiratorio alterado y en el deterioro de la relación madre-hijo (Soria Acosta & Hernández Zambrano, 2022). Esta información se relaciona con lo presentado en este artículo, ya que en base a las necesidades más prioritarias se elaboró un plan de cuidados acorde al modelo de adaptación fisiológica de Callista Roy, con énfasis en la oxigenación y nutrición, estableciendo objetivos e intervenciones que faciliten la adaptación del neonato al ambiente a través del monitoreo del patrón respiratorio y alimentación.

Silva et. al. menciona que en el cuidado del recién nacido con asfixia se conjuntan acciones importantes como la prevención de hipoxemia, alteraciones del equilibrio electrolítico, glucemia y presión arterial con la finalidad de mantener un correcto flujo sanguíneo (Silva Antunes de Figueiredo y otros, 2021). Estas acciones también fueron aplicadas en el caso clínico descrito, incluidas las medidas de confort e higiene en el recién nacido con el fin de favorecer la adaptación y evitar complicaciones. Además, es necesario hacer énfasis que la mayoría de estos cuidados se dieron en Cuidados Intensivos Neonatales, un área donde la enfermera se destaca por ser la responsable de las intervenciones especializadas (Lima dos Santos y otros, 2021).

Conclusión

La asfixia neonatal es un cuadro patológico muy común que se encuentra entre las tres principales causas de muerte con 2.6 millones a nivel mundial, que presenta varias complicaciones y secuelas a corto y largo plazo. En este caso el paciente presenta encefalopatía hipóxico isquémico grado II que conlleva una parálisis cerebral y epilepsia. A través de la implementación de acciones de enfermería con la teoría de Callista Roy se refleja la recuperación oportuna del neonato logrando la adaptación en el método fisiológico que propone esta teoría. Las acciones de enfermería juegan un papel importante en todo tipo de patologías, se debe cumplir el rol asistencial valorando al paciente de forma individual, sistematizado, planificado y continuo con el objetivo de evitar complicaciones y alcanzar resultados beneficiosos.

Enfermería tiene una gran responsabilidad de cumplir con el tratamiento de los neonatos que sufren asfixia durante el parto, para así contribuir de manera positiva en su evolución. Los cuidados dentro del área neonatal presentan conocimientos técnicos y científicos además de la interacción entre las personas quienes reciben los cuidados y la persona quien brinda los mismos; aquel profesional que ofrece la asistencia multidisciplinar que garantiza las condiciones de vida y atiende las necesidades de los neonatos. Se implementa el modelo de Callista Roy donde el propósito de enfermería es promover la adaptación a través de cuidados según las necesidades con la planificación de las intervenciones, así mismo incluir a la familia y educar sobre los cuidados que favorezcan en su salud.

Recomendaciones

Se recomienda realizar investigaciones sobre la prevención de complicaciones en la asfixia neonatal de corto y largo plazo por medio de las intervenciones de enfermería, así mismo incluir a la familia para fortalecer el cuidado a través de la educación.

En el acompañamiento de la madre gestante en el primer nivel de atención educando sobre la preparación física y psicológica para el parto mediante consejos y técnicas que puede aplicar para prevenir complicaciones durante el trabajo de parto.

Referencias

1. Rivera Miranda, M. A., Lara Latamblé, N. T., & Baró Bouly, T. (2018). Asfixia al nacer: factores de riesgo materno y su repercusión en la mortalidad neonatal. *Revista Información Científica*, 97(5), 1020-1030. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332018000501020&lng=es&tlng=es.
2. Valladares López, V. E., & Méndez Pilco, K. G. (2018). La asfixia perinatal, factor influyente en las alteraciones del desarrollo motor grueso. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(2), 34-36. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55960422007>
3. Blanco Enríquez, F., Caro Castillo, C., Gómez Ramírez, O., & Cortaza Ramírez, L. (2019). José, una mirada al ser: análisis de una narrativa de enfermería de acuerdo con el modelo de adaptación de Roy. *Ene*, 13(1). http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000100010&lng=es&tlng=es.
4. Blasco Navarro, M., Cruz Cobas, M., Cogle Duvergel, Y., & Navarro Tordera, M. (2018). Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. *MEDISAN*, 22(7), 578-599. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192018000700578&script=sci_arttext&tlng=pt
5. Carvajal, E., & Sánchez Herrera, B. (2018). Los modelos de enfermería aplicados en la práctica clínica: revisión integrativa. *Archivos de Medicina*, 18(1), 86-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.30554/archmed.18.1.1701.2018>.

6. Delgado Bernal, D. S., Georgina, B. B., Placencia López, M., & Solorzano Solorzano, S. E. (2020). Prevalencia de morbilidad neonatal. *Higía de la Salud*, 3(2). <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/481/646>
7. Domínguez-Dieppa, F., Cardetti, M., Rodríguez, S., García-Alix, A., & Sola, A. (2021). Hypoxic Ischemic Encephalopathy in Units Reporting to the Ibero-American Society of Neonatology Network: Prevalence and Mortality. *MEDICC Review*, 23(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37757/MR2021.V23.N1.7>
8. Freire, D., Brandão, M., Moraes, P., Pereira, G., Da Silva, A., Da Guia, M., . . . Lima, M. (2021). A relação entre a hipóxia neonatal e quadros de epilepsia. *Research, Society and Development*, 10(15). <https://doi.org/https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21607/20097>
9. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020). Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones Fetales 2019. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2019/Principales_resultados_ENV_EDF_2019.pdf
10. Iribarren, I., Hilario, E., Alvarez, A., & Alconada, D. (2022). Fallo multiorgánico neonatal tras asfixia perinatal. *Anales de Pediatría*, 97(4), 280.e1-280.e8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.08.006>
11. Jimenez Estaña, S. E., & Ticona Rendón, M. (2020). Tendencia y causas de mortalidad perinatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. *Revista Médica Basadrina*, 13(2), 4-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.33326/26176068.2019.2.875>
12. Lima dos Santos, I. J., Castelo Branco de Oliveira, A. L., Assis Brito, M., Ribeiro da Costa, G., Soares e Silva, J., & Astrês Fernandes, M. (2021). Atención de enfermería en la unidad de cuidado intensivo neonatal desde la perspectiva de las enfermeras. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000200006
13. Macias Cedeño, N. E., Salazar Zambrano, M. A., Rodríguez Ortiz, V. P., & Quiroz Villafuerte, V. M. (2021). Síntomas y riesgos de una encefalopatía neonatal. *RECIMUNDO*, 5(3), 387-396. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(3\).sep.2021.387-396](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(3).sep.2021.387-396)

14. Ministerio de Salud Pública. (2019). Encefalopatía hipóxica isquémica del recién nacido. Guía de Práctica Clínica (GPC). Quito: Dirección Nacional de Normatización, MSP.
15. Ministerio de Salud Pública. (2022). Gaceta Epidemiológica de Muerte Neonatal SE 1a SE 18 Ecuador 2022. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Gaceta-MNN-hasta-SE182.pdf>
16. Nozar, M. F., Tarigo, J., & Fiol, V. (2019). Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Anales de la Facultad de Medicina*, 6(1), 63-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.25184/anfamed2019v6n1a1>
17. Organización Mundial de la Salud. (19 de Septiembre de 2020). [www.who.int. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality)
18. Papazian, O. (2018). ENCEFALOPATÍA HIPÓXICA-ISQUÉMICA NEONATAL. *MEDICINA*, 78(2), 36-41. <http://www.medicinabuenosaires.com/PMID/30199363.pdf>
19. Sanches Couto, D., Rodriguez Flores, A., Oliveira, P., & Castro Pereira, Q. (2019). CUIDADOS INTEGRALES DE ENFERMERÍA EN UN LACTANTE CON ENCEFALOPATÍA ISQUÉMICA HIPÓXICA RELACIONADA CON LA ASFIXIA PERINATAL. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 8(2), 57-72. <https://doi.org/10.22235/ech.v8i2.1847>
20. Sánchez, Y., Ausecha, L., Pérez, C., & Pacheco, R. (2018). Frecuencia y determinantes de la asfixia perinatal en un servicio especializado de salud, Popayán Colombia. *Interdisciplinary Journal of Epidemiology and Public Health*. <https://doi.org/10.18041/2665-427X/ijeph.2.5286>
21. Sánchez-Gavilanes, J. S., & Nieto-Gómez, P. G. (2022). Actualización sobre encefalopatía hipóxica isquémica secundaria a asfixia perinatal. *Polo del Conocimiento*, 7(11), 1129-1142. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
22. Silva Antunes de Figueiredo, A. P., Saraiva de Almeida, V., Moreira Christoffel, M., Andrade, M., & Dias Ferreira de Melo, I. (2021). Cuidados de enfermagem ao recém-nascido com asfixia perinatal submetido à hipotermia terapêutica: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11893>

23. Soria Acosta, A. R., & Hernández Zambrano, Y. C. (2022). Intervenciones de enfermería en la encefalopatía hipóxica isquémica aguda por asfixia neonatal. *Universidad y Sociedad*, 14(S2), 230-236. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2767>
24. Torres, A., Naranjo, J., Salvador, C., Mora, M., & Papazian, O. (2019). Factores predominantes de encefalopatía neonatal: hipoxia e isquemia, un problema global. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(3), 15-19. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000700005&lng=es&tlng=es.
25. Utrilla Rojo, A. C., Sellán Soto, M. C., Ramos Cruz, A., & Martínez, G. M. (2018). La relación enfermera - padres - neonato desde la perspectiva enfermera. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(3), 637-648.
26. Vargas-Vaca, Y., Devia, C., Bertolotto, A. M., & Suárez-Obando, F. (2019). Caracterización de los recién nacidos con asfixia perinatal moderada o severa manejados con hipotermia cerebral selectiva en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Universitario San Ignacio desde junio de 2015 hasta marzo de 2017. *Univ. Med.*, 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-4.crna>
27. Vásquez Uyaguari, B., Puetate Cuenca, J., García Navarrete, C., & García Rivera, J. (2021). Consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 5(4), 315-322. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(4\).dic.2021.315-322](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(4).dic.2021.315-322)
28. Velásquez-Morocho, B. N., Chamba-Tandazo, M. J., Aguilar-Ramírez, M. P., & Salvatierra-Ávila, L. Y. (2020). Atención de enfermería en recién nacido con encefalopatía hipóxica isquémica. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 95-110. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2127>
29. Zegarra Linares, R. A., Sandoval Vegas, M. H., Fernández Sierra, C. L., & Zegarra Linares, M. L. (2018). Conocimientos y Práctica de Reanimación Neonatal de Enfermeras de Neonatología del Hospital Regional Docente Cajamarca. *CAMBios-HECAM*, 17(2), 65-70. <https://doi.org/https://doi.org/10.36015/cambios.v17.n2.2018.306>

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).