

DOI: 10.26820/recimundo/5.(4).dic.2021.315-322

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1364>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 315-322



Consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos

Consequences of perinatal asphyxia in fetuses or newborns

Consequências da asfixia perinatal em fetos ou recém-nascidos

Bryan Enrique Vásquez Uyaguari¹; Jessica Estefanía Puetate Cuenca²; Cinthya Katherine García Navarrete³;
Josselyn Michelle García Rivera⁴

RECIBIDO: 09/11/2021 **ACEPTADO:** 19/11/2021 **PUBLICADO:** 26/11/2021

1. Médico General; Médico Rural - Hospital Básico Misereor de Gualaquiza; Gualaquiza, Ecuador; bryan_vasquez95@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-8977-8414>
2. Médico General; Centro Médico Los Unificados; Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador; jpuetate96@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9616-520X>
3. Licenciada en Enfermería; Centro de Salud Guale, Ecuador; cinkathe96@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9616-520X>
4. Licenciada en Enfermería; Centro de Salud Tres Ríos, Ecuador; michellegarcia.97@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-6105-7591>

CORRESPONDENCIA

Bryan Enrique Vásquez Uyaguari
bryan_vasquez95@hotmail.com

Gualaquiza, Ecuador

RESUMEN

La asfixia perinatal es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad neonatal en todo el mundo. Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular y acidosis. La AP representa cerca del 23% de los 4 millones de muertes neonatales que ocurren en el mundo. Sin embargo, sólo afecta a 0,2-0,4% de los recién nacidos (RN), incidencia que ha ido en disminución, acompañada de una disminución de la mortalidad, sin embargo, es una causa importantísima de secuelas neurológicas graves. En consecuencia, el objetivo general de la presente revisión es esbozar las consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos. El modelo de investigación es una revisión de tipo documental bibliográfico. De la revisión se desprende que entre las principales consecuencias de la AP en fetos y recién nacidos se presenta el compromiso neurológico, que puede manifestarse por convulsiones, leucomalacia, parálisis cerebral, entre otros signos. Asimismo, un feto o recién nacido con asfixia perinatal puede presentar falla multiorgánica, donde puede existir compromiso cardiovascular, renal, pulmonar o gastrointestinales, entre los principales. Igualmente, entre las secuelas a largo plazo se encontraron la parálisis cerebral, problemas en la alimentación, epilepsia, las secuelas sensoriales y neuropsicológicas. El trabajo preventivo sobre la asfixia perinatal en fetos y recién nacidos es fundamental, no obstante, una vez que se presenta este evento es importante reconocer sus consecuencias a los fines de aplicar la terapéutica adecuada, que brinde la mejor calidad de vida a estos pacientes.

Palabras clave: Consecuencias, Asfixia, Perinatal, Fetos, Recién Nacidos.

ABSTRACT

Leukemia is a disease that we commonly know as a blood cancer, that is to say that when immature blood cells, blasts proliferate abnormally, and reproduce in an uncontrolled way in the bone marrow, which is a sector of the body that it is in the middle of all the bones in our body and they manage to replace normal cells. This generates the disease and allows it to affect the blood and different tissues. The methodology used for this research work is focused on a methodology oriented towards the need to investigate a situation precisely and coherently. Framed within a bibliographic review of a documentary type, since we are going to deal with issues raised at a theoretical level such as surgical processes and care of a bone marrow transplant in infants. The technique for data collection is made up of printed, audiovisual and electronic materials, the latter such as Google Scholar, PubMed, among others. The information obtained here will be reviewed for further analysis. Both the surgical processes and post-transplant care, such as treatment for blood cancer in general, or leukemia depending on its variants, are the same, a central line is taken and the hematopoietic cells, autologous bone marrow from an external donor that can be familiar or not, among others. They are introduced into the patient as if a blood transfusion was being made, many who at first glance do not have medical knowledge will be able to say that they are very easy techniques, but are not aware of the medical background that must be climbed to be able to reach that point. point. Regarding post-transplant care, based on Virginia Henderson's needs, these can be divided between medical care as such and facing the challenges that arise and the emotional aspect of the patient that is also of great help for their process. recovery.

Keywords: Consequences, Asphyxia, Perinatal, Fetuses, Newborns.

RESUMO

A asfixia perinatal é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal em todo o mundo. Asfixia etimologicamente significa falta de ar ou falta de ar. Clínicamente é uma síndrome caracterizada pela suspensão ou diminuição acentuada das trocas gasosas ao nível da placenta ou dos pulmões, resultando em hipoxemia, hipercapnia e hipóxia e acidose teciduais. A AF é responsável por cerca de 23% dos 4 milhões de mortes neonatais que ocorrem no mundo. Porém, atinge apenas 0,2-0,4% dos recém-nascidos (RN), incidência que vem diminuindo, acompanhada de diminuição da mortalidade, porém é causa muito importante de graves sequelas neurológicas. Consequentemente, o objetivo geral da presente revisão é delinear as consequências da asfixia perinatal em fetos ou recém-nascidos. O modelo de pesquisa é uma revisão bibliográfica do tipo documental. A revisão mostra que entre as principais consequências da AF em fetos e recém-nascidos está o comprometimento neurológico, que pode se manifestar por convulsões, leucomalácia, paralisia cerebral, entre outros sinais. Da mesma forma, um feto ou recém-nascido com asfixia perinatal pode apresentar insuficiência multiorgânica, podendo haver acometimento cardiovascular, renal, pulmonar ou gastrointestinal, entre os principais. Da mesma forma, entre as sequelas de longo prazo estão paralisia cerebral, problemas de alimentação, epilepsia, sequelas perceptivo-sensoriais e neuropsicológicas. O trabalho preventivo sobre asfixia perinatal em fetos e recém-nascidos é fundamental, porém, uma vez que esse evento ocorra, é importante reconhecer suas consequências para aplicar a terapia adequada que proporcione a melhor qualidade de vida a esses pacientes.

Palavras-chave: Consequências, Asfixia Perinatal, Fetos, Recém-nascidos.

Introducción

El parto es el proceso mediante el cual una mujer da a luz a su hijo. Este incluye el trabajo de parto y el nacimiento. Por lo general, es un proceso feliz y sin inconvenientes, no obstante, se pueden presentar complicaciones que pueden poner en riesgo la salud o vida de la madre, su hijo o ambos. Algunas de estas complicaciones más comunes incluyen la asfixia perinatal, la cual ocurre cuando el feto o recién nacido no recibe suficiente oxígeno en el útero durante el trabajo de parto o el parto, o justo después del nacimiento. (Enciclopedia Médica ADAM, 2021)

Rivera, Lara, & Baró, (2018) explican que la asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular y acidosis. Es el síndrome resultante de la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso fetal, que genera varios cambios irreversibles: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de al menos dos órganos y, en algunos casos, la muerte. (p. 1022)

La asfixia perinatal (AP) durante el trabajo de parto es la complicación potencial más grave. Es un riesgo si el retraso de crecimiento intrauterino se debe a insuficiencia placentaria (con perfusión placentaria apenas adecuada), porque cada contracción uterina enlentece o interrumpe la perfusión materna de la placenta por compresión de las arterias espirales. Por lo tanto, cuando se sospecha una insuficiencia placentaria, debe evaluarse el feto antes del trabajo de parto y monitorizar la frecuencia cardíaca fetal durante el trabajo de parto. Si se detecta compromiso fetal, está indicado un parto rápido, a menudo por cesárea. (Stavis, 2019)

Clínicamente hay que destacar la elevada incidencia, entre un 5 y 15% de neonatos necesitan algún tipo de reanimación en la sala de partos; las asfixias graves son más frecuentes en los recién nacidos pre término con una elevada mortalidad y secuelas neurológicas permanentes, esto ligado directamente a la intensidad y duración de episodio anóxico. Se trata siempre de una urgencia médica, la más frecuente e importante del recién nacido. (Romero et al., 2016)

Entre las veinte (20) primeras causas de años de vida perdidos – AVP (son una medida de la mortalidad prematura que tiene en cuenta la frecuencia de las muertes prematuras y la edad a la que se producen) a escala mundial 2012, se encuentran los trastornos surgidos durante el periodo perinatal, entre ellos la asfixia perinatal. (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2014, p. 71)

Es importante destacar que, en 2019 murieron en todo el mundo 2,4 millones de niños en su primer mes de vida. Cada día mueren unos 6700 recién nacidos, cifra que representa el 47% de todas las muertes de menores de 5 años. La mayor parte de todas las muertes neonatales (75%) ocurren durante la primera semana de vida, y aproximadamente 1 millón de recién nacidos mueren en las 24 primeras horas de vida. Entre las principales causas de las muertes neonatales en 2017, se encuentran las complicaciones relacionadas con el parto (incluida la asfixia perinatal). (OMS, 2020)

La AP representa cerca del 23% de los 4 millones de muertes neonatales que ocurren en el mundo. Sin embargo, sólo afecta a 0,2-0,4% de los recién nacidos (RN), incidencia que ha ido en disminución, acompañada de una disminución de la mortalidad, sin embargo, es una causa importantísima de secuelas neurológicas graves. (Síntesis. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud , 2016)

“Del total de recién nacidos que sufren asfixia durante el nacimiento o en un corto período cercano al mismo, el 15 % al 20 %, muere durante el período neonatal y de los que sobreviven, 25%, presentan déficits neurológicos permanentes”. (Del Riesgo et al., 2017, p. 333)

Dada la gravedad de las consecuencias de un evento de asfixia perinatal resulta de vital importancia reunir información actualizada, que permita un mayor conocimiento de estos, con la finalidad de brindar el tratamiento adecuado y mejorar el pronóstico del paciente. En consecuencia, el objetivo general de la presente revisión es esbozar las consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de la presente investigación se requirió el uso de ordenadores con conexión a internet, a los fines de ubicar el material bibliográfico digitalizado, que sirvió como base del estudio: consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos.

Este material fue primordial para analizar y compendiar el mencionado. Por tal razón, esta investigación entra en la clasificación de tipo documental o bibliográfica.

Para la ubicación del material fueron usados buscadores como Google y Google Académico. Asimismo, fueron utilizadas páginas relacionadas al área de la salud, con amplio reconocimiento científico, tales como los portales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Manuales MSD, MedlinePlus, entre las principales.

En la selección de material fueron incluidos informes, protocolos, tesis de grado y otras clases de contenidos. Contenidos repetidos, las editoriales o cartas editoriales, anotaciones académicas y todo documento carente de sustento científico o bajo nivel de evidencia, se excluyeron de la selección.

La investigación fue desarrollada durante el mes de noviembre de 2021. En cuanto a los descriptores, fueron usados los siguientes: “Asfixia perinatal”, “Consecuencias de la asfixia perinatal”; “Efectos de la asfixia perinatal”, “encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI)”.

Asimismo, la información fue filtrada con base a los criterios de idioma, el cual se usó solamente el español. Igualmente, fueron seleccionados aquellos trabajos que tuvieron mayor relevancia y con correlación del tema. Por último, se seleccionaron aquellos trabajos de más actualidad (fecha de publicación: 2013 - 2021).

Es importante resaltar que, la metodología, el análisis y la argumentación que se expusieron en la presente investigación se llevaron a cabo en equipo y de manera consensuada entre todos los miembros de equipo investigador.

Resultados

La hipoxia tal cual es una baja o privación de oxígeno en el cuerpo humano independientemente de la causa que lo provoque, anemia, asfixia, apnea, entre otras. Durante el período perinatal el cerebro puede quedar privado de oxígeno por dos mecanismos patógenos importantes.

La hipoxemia, que es una disminución de la concentración de oxígeno en sangre y la isquemia que es la baja en la cantidad de sangre que riega al cerebro y por consiguiente en ambos casos resulta un menor aporte de oxígeno a las células, lo que limita la producción de energía a niveles por debajo de los requerimientos celulares. (Flores, Cruz, Orozco, & Vélez, 2013, p. 26)

Este evento desencadena una serie de importantes consecuencias, efectos o secuelas en el feto o recién nacido. Para Valladares López & Méndez Pilco, (2018) la mayor afectación de la asfixia perinatal se da en el

Sistema Nervioso Central (SNC), los efectos a corto o largo plazo, temporales o permanentes depende mucho de la intensidad del episodio de asfixia. La principal consecuencia de un episodio de asfixia perinatal grave es el síndrome de encefalopatía hipóxica isquémica, el mismo que desencadena una lesión cerebral con trastornos físicos transitorios o permanentes. (p. 34)

Del Riesgo et al., (2017) con respecto a los daños neurológicos ocasionados por la asfixia perinatal, menciona lo siguiente:

Los daños neurológicos más graves se asocian a parálisis cerebral, epilepsia, alteraciones en el comportamiento exploratorio (hiperactividad) y la memoria espacial, secundarias a daños a nivel del hipocampo, las secuelas implican invalidez transitoria o definitiva repercutiendo en la evolución individual, familiar y social de los niños afectados; por otra parte, los daños neurológicos no aparentes antes de la etapa escolar, conducen a trastornos en el aprendizaje que dificultan la adaptación de los niños al grupo e impiden su óptimo desarrollo individual y social. (p. 333)

Cuando un cerebro inmaduro ha sido afectado por un episodio de asfixia, su normal desarrollo y desempeño para la adquisición de las funciones motoras se van a ver alteradas dependiendo del grado de asfixia registrada, esto debido a que los impulsos nerviosos se originan en el sistema nervioso central y son conducidos por las vías motoras hacia los músculos quienes son los órganos efectores de los movimientos.

Cuando un cerebro inmaduro ha sido afectado por un episodio de asfixia, su normal desarrollo y desempeño para la adquisición de las funciones motoras se van a ver alteradas dependiendo del grado de asfixia registrada, esto debido a que los impulsos nerviosos se originan en el sistema nervioso central y son conducidos por las vías motoras hacia los músculos quienes son los

órganos efectores de los movimientos. (Valladares López & Méndez Pilco, 2018, p. 35)

Una de las consecuencias más importantes de la AP es la encefalopatía hipóxica isquémica (EHI). La hipoxia isquémica es la causa más común de enfermedad neurológica durante el período neonatal. Se asocia con alta mortalidad y morbilidad, incluyendo parálisis cerebral, discapacidad intelectual y convulsiones. Es una enfermedad multiorgánica e incluye circunstancias que afectan el flujo sanguíneo cerebral en el feto y el recién nacido que ponen en peligro el suministro de oxígeno al cerebro. La evaluación y gestión de estas complicaciones es una parte integral del tratamiento de la AP. (García, Romero, & Colmenares, 2013, p. 31)

Según Núñez et al., (2018) la asfixia intra parto se caracteriza por periodos de hipoxia/isquemia durante el trabajo del parto que, dependiendo de su intensidad, pueden ocasionar la muerte o evolucionar a una encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI). La mortalidad por EHI en países industrializados es de 1-8 muertes/1.000 nacidos vivos, pudiendo llegar en países no industrializados a cifras de 26 muertes/1.000 nacidos vivos. Asimismo, los autores acerca de los períodos evolutivos de la encefalopatía hipóxico-isquémica, explican:

La evolución de la EHI se divide en 3 fases (ver Figura 1), aunque en realidad sea un continuum en el que puede haber interferencias entre las mismas. La primera fase tiene una duración de 6 h y se caracteriza por una disminución del flujo sanguíneo al feto causando una hipotensión arterial sistémica y pérdida de la autorregulación en la circulación cerebral. La isquemia cerebral produce hipoxia, acidosis y daño cerebral como consecuencia del fallo energético primario. La falta de oxígeno se suple mediante el metabolismo anaeróbico causando acidosis láctica, depleción de ATP, acumulación de Na⁺, Ca⁺⁺, agua e inhibición

de la recaptación de neurotransmisores con hiperexcitabilidad neuronal secundaria. La entrada masiva de Ca^{++} intracelular produce una activación de lipasas, de NO-sintasa, producción de radicales libres, disfunción mitocondrial y liberación de sustancias apoptogénicas. En una segunda fase (6-48 h) se mantiene el estado de excitotoxicidad, empeora la función mitocondrial y el estrés oxidativo secundario a alteraciones del po-

tencial de membrana con una reducción de la síntesis de ATP en un entorno de alcalosis intracelular a pesar de la adecuada oxigenación. Finalmente, hay una tercera fase, que puede durar días, semanas e incluso meses, caracterizada por la presencia de inflamación y cambios epigenéticos que conducen a alteraciones en el crecimiento axonal, neurogénesis y sinaptogénesis. (p. 228.e5, 228.e6)

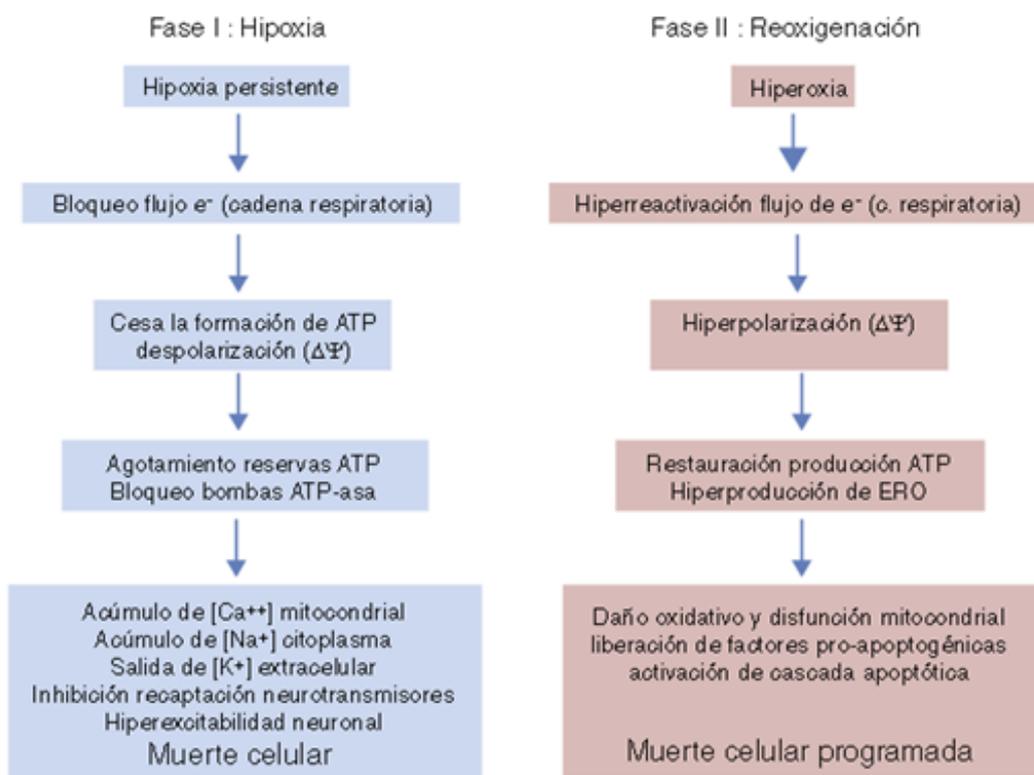


Figura 1. Fases de la encefalopatía hipóxico-isquémica

Fuente: “Estrés oxidativo en la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico-isquémica”. Núñez et al. (2018). Anales de pediatría. 88 (4). p. 228.e6. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403317302060?via%3Dihub>

Por su parte, Flores, Cruz, Orozco, & Vélez, (2013) manifiestan que se ha demostrado que a pesar de que el episodio hipóxico no haya sido grave, persisten secuelas neurocognitivas que afectan el proceso de escolarización de los niños, siendo las regiones frontales y el hipocampo las más susceptibles a la falta de oxígeno al nacer. A su vez los niveles altos en el pH obtenido de la sangre del cordón umbilical se han correla-

cionado fuertemente con déficits neurocognitivas visuales y auditivos. (p. 27)

Otra de las consecuencias de la AP es la falla multiorgánica. Martín Ancel et al., (1995), citados por García, Romero, & Colmenares, (2013) al estudiar los desenlaces de 72 historias consecutivas de Recién Nacidos (RN) con diagnóstico de AP, encontraron que el compromiso de uno o más órganos se pro-

dujo en el 82% de los niños y el sistema nervioso central fue el más implicado (72%). La afectación renal se produjo en 42%, pulmonar en 26%, cardíaca en 29% y gastrointestinales en 29%. El 15% tenía insuficiencia renal y el 19% insuficiencia respiratoria. Las puntuaciones de Apgar a uno y cinco minutos fueron los únicos factores perinatales relacionados con el número y la gravedad de órganos afectados, el valorado a los cinco minutos tuvo la mayor asociación independiente. Llama la atención que en el estudio no se halló ninguna relación o disfunción orgánica con el pH sanguíneo arterial del cordón umbilical, líquido amniótico, anomalías del cordón umbilical y la presentación o el tipo de parto. (p. 31)

Flores, Cruz, Orozco, & Vélez, (2013) manifiestan que existen secuelas a mediano y largo plazo después de presentarse la asfixia perinatal. Asimismo, explican:

A pesar del elevado riesgo de presentar algún tipo de discapacidad posterior a sufrir un evento de encefalopatía hipóxico isquémica pocos son los estudios que den cuenta de las secuelas a largo plazo. Cabe mencionar que las secuelas reportadas muestran un amplio espectro con respecto a su severidad, desde las altamente incapacitantes, como la parálisis cerebral, hasta ligeras dificultades en el aprendizaje que parecen remitir en la vida adulta. A continuación, se mencionan algunas de estas consecuencias:

- Parálisis cerebral: Es la consecuencia más común cuando se presenta daños tálamo-basales resultantes de la EHI y afecta alrededor del 70%-75% de los pacientes que sobreviven.
- Problemas en la alimentación: Otra secuela común de casos de EHI con daño significativo en lesiones tálamo-basales (BGT) son los signos de disfunción oromotriz debido a una lesión ubicada en el tracto corticobulbar, que incluyen, además, babeo, dificultades para masticar

y tragar, tos constante y reflejo gastroesofágico.

- Epilepsia: Cerca el 40% de los pacientes que sobreviven a una EHI desarrollarán epilepsia durante la infancia y la mitad de ellos necesitarán medicación para controlar los ataques.
- Secuelas sensoriales: Los desórdenes asociados a EHI son: errores refractivos, estrabismo, neuropatía óptica y en casos severos ceguera cortical.
- Secuelas neuropsicológicas: Algunos estudios se han dado a la tarea de realizar comparaciones en variables cognitivas como la atención, la memoria o la inteligencia. El 50% de los sobrevivientes de EHI y daño en BGT desarrollan disartria y no son capaces de hablar. (p. 29)

Conclusiones

De la revisión se desprende que las consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos, incluyendo, entre otros, los efectos neurológicos y la falla multiorgánica, son devastadores.

Los diferentes efectos que desencadena la asfixia perinatal van a depender, en gran medida, de la intensidad del episodio de asfixia. La principal consecuencia de un episodio de asfixia perinatal grave es el síndrome de encefalopatía hipóxica isquémica.

Entre las principales consecuencias se presenta el compromiso neurológico, que puede manifestarse por convulsiones, leucomalacia, parálisis cerebral, entre otros signos. Asimismo, un feto o recién nacido con asfixia perinatal puede presentar falla multiorgánica o de diversos sistemas, donde puede existir compromiso del sistema cardiovascular, renal, pulmonar o gastrointestinal, entre los principales.

Igualmente, entre las secuelas a largo plazo se encontraron la parálisis cerebral, problemas en la alimentación, epilepsia, las

secuelas sensoriales y neuropsicológicas.

El trabajo preventivo sobre la asfixia perinatal en fetos y recién nacidos es fundamental, no obstante, una vez que se presenta este evento es importante reconocer sus consecuencias a los fines de aplicar la terapéutica adecuada, que brinde la mejor calidad de vida a estos pacientes.

Bibliografía

Del Riesgo, L., Salamanca, A., Monterrey, P., Bermúdez, P., Vélez, J., & Suárez, V. (2017). Hipoxia perinatal en el Hospital Mederi de Bogotá: comportamiento en los años 2007 a 2011. *Revista de Salud Pública*, 19(3), 332-339. Recuperado el 28 de Noviembre de 2021, de <https://scielosp.org/article/rsap/2017.v19n3/332-339/es/#>

Enciclopedia Médica ADAM. (05 de Enero de 2021). MedlinePlus. Recuperado el 15 de Noviembre de 2021, de <https://medlineplus.gov/spanish/childbirthproblems.html>

Flores, J. L., Cruz, F., Orozco, G., & Vélez, A. (2013). Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8(1), 26-31. Recuperado el 27 de Noviembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179328394005.pdf>

García, D. A., Romero, H., & Colmenares, A. E. (2013). Asfixia Perinatal. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 22(1), 28-37. doi:<https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v22.n1.2013.845>

Núñez, A., Benavente, I., Blanco, D., Boix, H., Cabañas, F., Chaffanel, M., . . . Mora, M. (2018). Estrés oxidativo en la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico-iscémica. *Anales de pediatría*, 88(4), 228-e1-228.e9. Recuperado el 25 de Noviembre de 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403317302060?via%3Dihub>

hub

OMS. (19 de Septiembre de 2020). Organización Mundial de la Salud - OMS. Recuperado el 20 de Noviembre de 2021, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2014). Organización Mundial de la Salud - OMS. Recuperado el 15 de Noviembre de 2021, de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131953/9789240692695_spa.pdf

Rivera, M. A., Lara, N. T., & Baró, T. (2018). Asfixia al nacer: factores de riesgo materno y su repercusión en la mortalidad neonatal. *Revista de Información Científica*, 97(5), 1020-1030. Recuperado el 20 de Noviembre de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n5/1028-9933-ric-97-05-1020.pdf>

Romero, F., Herles, E., Lino, A., Rojas, F., Flores, M., Flores, V., & Gutiérrez, E. (2016). Factores Asociados a asfixia perinatal en un hospital de Callao, Perú. *Rev. Perinatol y Reproducción Humana*, 30(2), 51-56. doi:10.1016/j.rprh.2016.06.009

Síntesis. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud . (2016). Facultad de Medicina Universidad de Chile. Recuperado el 20 de Noviembre de 2021, de <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/respecialidades/r-ginecologia-y-obstetricia?id=1674>

Stavis, R. L. (Julio de 2019). Manuales MSD. Recuperado el 18 de Noviembre de 2021, de <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/reci%C3%A9n-nacido-peque%C3%B1o-para-la-edad-gestacional-peg>

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 - AVFT*, 37(2), 34-36. Recuperado el 20 de Noviembre de 2021, de https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_2_2018/7_la_asfixia_perinatal_factor_influyente.pdf

CITAR ESTE ARTICULO:

Vásquez Uyaguari, B. E., Puetate Cuenca, J. E., García Navarrete, C. K., & García Rivera, J. M. (2021). Consecuencias de la asfixia perinatal en fetos o recién nacidos. *RECIMUNDO*, 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)

