

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1476>

Ciencias de la Salud

Artículo de investigación

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

Prenatal steroids and survival rate in premature baby

Esteróides pré-natais e taxa de sobrevivência em bebês prematuros

Mercedes Jacqueline Delgado-Carrillo ¹
mercedes.delgado@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4636-4523>

***Recibido:** 29 de agosto de 2020 ***Aceptado:** 25 de septiembre de 2020 * **Publicado:** 19 de Octubre de 2020

1. Magíster en Emergencias Médicas, Doctora en Medicina y Cirugía, Docente de la Facultad Ciencias Médicas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

Resumen

El objetivo de este ensayo es analizar el empleo de esteroides como tratamiento para la supervivencia de bebés prematuros. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de fuentes documentales recientes sobre el tema en estudio, tanto producidas en Ecuador como a nivel internacional. Se encontró una gran cantidad de investigaciones que apuntan hacia el uso de esteroides en prematuros con el síndrome de dificultad respiratoria (SDR). Los esteroides prenatales (ANS) se han convertido en el estándar de atención si se espera el parto prematuro. Se concluye que este efecto se atribuye, al menos parcialmente, a una reducción del síndrome de dificultad respiratoria y a una menor necesidad de ventilación mecánica.

Palabras claves: Síndrome de dificultad respiratoria; prematuros; esteroides; ventilación mecánica.

Abstract

The objective of this trial is to analyze the use of steroids as a treatment for the survival of premature babies. For this, a bibliographic review of recent documentary sources on the subject under study was carried out, both produced in Ecuador and internationally. A large body of research has been found pointing towards the use of steroids in preterm infants with respiratory distress syndrome (RDS). Antenatal steroids (ANS) have become the standard of care if preterm labor is expected. It is concluded that this effect is attributed, at least partially, to a reduction in respiratory distress syndrome and a lesser need for mechanical ventilation.

Keywords: Respiratory distress syndrome; premature; steroids; mechanic ventilation.

Resumo

O objetivo deste ensaio é analisar o uso de esteróides como tratamento para a sobrevivência de bebês prematuros. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica de fontes documentais recentes sobre o tema em estudo, tanto produzidas no Equador como internacionalmente. Um grande número de pesquisas foi encontrado apontando para o uso de esteróides em bebês prematuros com síndrome do desconforto respiratório (SDR). Os esteróides pré-natais (ANS) tornaram-se o padrão de atendimento se o trabalho de parto prematuro for esperado. Conclui-se que esse efeito é

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

atribuído, pelo menos parcialmente, à redução da síndrome do desconforto respiratório e à menor necessidade de ventilação mecânica.

Palavras-chave: Síndrome do desconforto respiratório; prematuro; esteróides; ventilação mecânica.

Introducción

Hoy más que nunca se escucha hablar de los objetivos para el desarrollo sostenible para el año 2030, de ellos el tercer objetivo, se centra en disminuir las muertes prevenibles de los neonatos y los menores de cinco años, siendo que la mayoría de los países apuntan a reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por 1.000 nacidos vivos, y de 25 por 1.000 en menores de 5 años”. En particular, (Bhatia, Krieger, & Subramanian, 2019) consideran que este ODS se ha articulado luego del fracaso mundial para alcanzar el Objetivo de Desarrollo de Milenio 4 (ODM), establecido en 2000, que tenía como objetivo reducir la tasa de mortalidad a dos tercios entre 1990 y 2015.

Las estadísticas mundiales específicamente emanadas de (Global Burden of Disease, 2016) apuntan a señalar que en el 2016 aproximadamente ocho millones de niños murieron antes de cumplir cinco años en todo el mundo. De estos, alrededor de cinco millones murieron antes de cumplir un año y casi tres millones dentro de los primeros 28 días del nacimiento. Por lo tanto, esto indica que el 43% fueron menores de cinco años y el 60% a la mortalidad neonatal (MN). Por esto, fue difícil lograr el objetivo deseado para la reducción de la mortalidad infantil (MI) si no hay un enfoque particular en la MN.

Ahora bien, la tasa de mortalidad infantil (TMI) en los países latinoamericanos, fue de 67% aproximadamente en 25 años, representa el 18 por cada 1000 nacimientos, sin embargo, la región ha logrado alcanzar el objetivo del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), únicamente superada por el continente asiático. En América Latina los países que han mejorado sus estadísticas son México, Perú y Brasil, El Salvador, Venezuela, Colombia, Argentina y Ecuador (30.2 a 13) (Delnord, y otros, 2017).

Sin dudas, la prematuridad constituye uno de los más importantes retos de la medicina moderna, si se tiene en cuenta su alta incidencia por año, donde se esperan 14 millones de nacimientos pretérmino, considerados por algunos expertos como una verdadera epidemia (Napoles, Fernández, & Blanco, 2012).

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

Dentro de las causas de morbilidad grave y muerte neonatal precoz se encuentra el síndrome de distrés respiratorio (SDR), que se produce como consecuencia del desarrollo inmaduro del pulmón, la infección neonatal, la hemorragia intraventricular (HIV), la retinopatía del prematuro y la displasia broncopulmonar (Prats, Albaladejo, Bardón, & Checa, 2004).

Por otra parte, (Rellán & García, 2008) considera que la mayor parte de los prematuros son nacidos tras la presentación de un parto pretérmino espontáneo o nacido tras amniorraxis prematura (>50%). La presencia de infección clínica o subclínica es sospechada, (cultivos positivos en los anexos fetales en el 60% versus al 20% de los términos; vaginosis materna, marcadores inflamatorios elevados en líquido amniótico). Otros factores asociados son la existencia de partos pretérminos previos, la situación socioeconómica desfavorable de la madre y el tabaquismo materno

Las investigaciones más recientes han apuntado que para prevenir y detener el parto pretérmino no han logrado disminuir esta eventualidad, por tanto, los componentes más importantes en su tratamiento son aquellos orientados a prevenir complicaciones neonatales, por ejemplo: uso de corticosteroides antenatales, administración de antibióticos a la madre para prevenir la infección neonatal y medidas tendientes a evitar lesiones del parto (Murphy, 2004).

Partiendo de lo anterior, el objetivo de este ensayo es analizar el empleo de esteroides como tratamiento para la supervivencia de bebés prematuros. Para ello, se realizará una revisión bibliográfica de fuentes documentales recientes sobre el tema en estudio.

Desarrollo

En el mundo nacen alrededor de 130 millones de bebés cada año, de ellos aproximadamente 15 millones nacen prematuros, este es un fenómeno considerado

un problema global con una prevalencia que oscila entre el 5 y el 18% por esa razón se afirma que la prematuridad es una causa importante de mortalidad y morbilidad neonatales, así como un factor importante que contribuye a muchas complicaciones y secuelas en la salud del recién nacido a corto y largo plazo (Baquero, 2018).

En el caso del Ecuador según la Organización Mundial de la Salud nacen 15 millones de prematuros cada año, para esta organización el Ecuador se encuentra entre los 11 países con las tasas más bajas de nacimiento prematuro en el mundo con 5.1%. En este país, la principal causa de muerte en niños

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

menores de 1 año en el país son las complicaciones de la prematuridad como principal causa de mortalidad la dificultad respiratoria del recién nacido con 15.91% seguida de sepsis bacteriana del recién nacido con 7.13% según datos estadísticos del 2017 del INEC

La mayoría tienen lugar durante la primera semana de vida, y alrededor de las primeras 24 horas 1 millón de nacidos mueren y existen fundamentalmente dos factores de riesgo importantes que influyen en el progreso del parto pretérmino como son los maternos y fetales (véase tabla 1) (Baque, 2018).

Antecedentes de parto pretérmino en otras gestaciones
Edad materna menor que 18 años o mayor que 40 años
Historia materna de uno o más abortos
Nivel socioeconómico bajo
Raza negra
Gestación múltiple
Complicaciones maternas (médicas u obstétricas)
Conductas y hábitos maternos:
• Sin control prenatal
• Cigarrillo
• Alcohol
• Farmacodependencia
Origen infeccioso:
• Pielonefritis aguda
• Colonización cervical y vaginal
• Corioamnionitis
• Vaginosis bacteriana
• Bacteriuria asintomática
Anormalidades y causas uterinas:
• Útero septado
• Útero bicorne
• Incompetencia cervical,
• Miomatosis (particularmente sub-mucosas o sub-placentarias),
• Exposición a dietilesstilbestrol (DES),
• Antecedente de conización cervical.
Origen fetal:
• Retardo del crecimiento intrauterino
• Muerte fetal <i>in útero</i> ,
• Anomalías congénitas

Entre las principales causas de fallecimientos de los neonatos se tiene: el nacimiento prematuro y las infecciones, bajo peso al nacer, la asfixia y el parto traumático. Estas causas explican casi el 80% de las muertes en este grupo de edad. Además de esas causas el parto prematuro puede ser el resultado de diagnósticos de patología gestacional el 41,4%, siendo los más frecuentes: rotura prematura de membranas, síndromes hipertensivos, diabetes, amenaza de parto prematuro y crecimiento intrauterino restringido (Baque, 2018).

Uno de los tratamientos más usados son los esteroides. Específicamente el cortisol endógeno que deriva de su precursor que es el colesterol, después de una secuencia de pasos metabólicos bajo un estricto control enzimático, ellos actúan en el control de las tasas de múltiples enzimas, efectúan su acción mediante la unión esteroide receptor que de inmediato establece mecanismos de acción

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

dentro del núcleo de la célula, este complejo se une al ADN y produce una regulación en la producción de proteínas específicas. Los esteroides poseen un número importante de acciones con efectos sobre el músculo liso, cardiovascular, renal y sistema nervioso central, además tienen efectos sobre varios sistemas enzimáticos e intervienen como modulador de la inflamación y sobre el sistema inmune. Estos inhiben la división celular en varios tejidos, participan en la regulación electrolítica del organismo y realizan funciones en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.

Los glucocorticoides administrados durante el embarazo se unen a las proteínas transportadoras en la circulación materna, facilitan una distribución entre la circulación materna y fetal que es compleja e involucra un equilibrio entre las formas libres y unidas.

La betametasona y la dexametasona se unen menos que el cortisol a las globulinas y a la enzima 11 beta-hidroxiesteroide-deshidrogenasa, presente en la placenta y tienen la función de limitar el acceso de los esteroides maternos al feto, los inactivan. Solo la forma libre ingresa a la célula y se une a un receptor específico. Este complejo glucocorticoide receptor activado se une a los elementos de respuesta a los glucocorticoides, localizados a lo largo del genoma, luego de lo cual se incrementa la transcripción de genes específicos y el ARN mensajero resultante es transcrito en proteínas específicas.

Ahora bien, investigaciones han asociado la mayor supervivencia de los bebés prematuros con el síndrome de dificultad respiratoria (SDR), la cual es una enfermedad pulmonar aguda causada por deficiencia de surfactante, que ocasiona colapso alveolar y pulmones no conformes. Anteriormente conocida como enfermedad de la membrana hialina, esta condición se observa principalmente en bebés prematuros menores de 32 semanas de gestación.

Otras investigaciones como la realizada por (Poryo, y otros, 2018) han señalado que, para inducir la maduración fetal del pulmón, los esteroides prenatales (ANS) se han convertido en el estándar de atención si se espera el parto prematuro y los estudios más recientes y un metaanálisis Cochrane recientemente publicado demostraron una clara reducción de la hemorragia intraventricular cuando los esteroides prenatales se administraban a la madre antes del parto prematuro. Este efecto se atribuye, al menos parcialmente, a una reducción del síndrome de dificultad respiratoria y a una menor necesidad de ventilación mecánica.

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

Además autores como (Crowley, Chalmers, & Keirse, 1990), señalan que se debe promover el uso de esteroides prenatales en embarazos de alto riesgo, ya que esta simple y barata medida ha demostrado disminuir la mortalidad, así como la incidencia de SDR y la hemorragia intraventricular en recién nacidos pretérmino indebido (Pachas, 2019).

Conclusiones

Actualmente, el nacimiento pretérmino es uno de los problemas básicos en la atención perinatal, pues constituye causa de morbilidad, mortalidad y alteraciones del desarrollo en estos infantes. La relevancia clínica de este problema está dada por ser una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad perinatal en el mundo.

Entre las principales causas de morbilidad grave y muerte neonatal precoz se encuentra el síndrome de distrés respiratorio (SDR), que se produce como consecuencia del desarrollo inmaduro del pulmón, la infección neonatal, la hemorragia intraventricular (HIV), la retinopatía del prematuro y la displasia broncopulmonar.

Uno de los grandes dilemas en relación con el uso de tratamiento único se relaciona con el tiempo de su efectividad en la protección de los pretérmino, pues después de 7 días se cuestionaba su efectividad en cuanto a la protección.

Aunque los corticosteroides son potentes drogas, actualmente se sugiere que un curso de administración única antenatal es de beneficio para el infante; no obstante, aún no está clara la evidencia que justifique los esquemas de dosis múltiples, por lo cual no se consideran recomendables. Debe recordarse que los corticosteroides son drogas potentes, pero con graves efectos adversos y que el impacto en el desarrollo tardío no está esclarecido.

Referencias

1. Global Burden of Disease. (2016). Study Global, regional, national, and selected subnational levels of stillbirths, neonatal, infant, and under-5 mortalities, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388(10053), 1725-1774. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31575-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31575-6)

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

2. Baque, K. (2018). COMPLICACIONES DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
3. Bhatia, A., Krieger, N., & Subramanian, S. (2019). Learning From History About Reducing Infant Mortality: Contrasting the Centrality of Structural Interventions to Early 20th-Century Successes in the United States to Their Neglect in Current Global Initiatives. *The Milbank Quarterly*, 97, 285-345. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12376>
4. Crowley, P., Chalmers, I., & Keirse, M. (1990). The effects of corticosteroid administration before preterm delivery: An overview of the evidence from controlled trials. *Br J Obstet Gynaecol.* 1990, 11-25.
5. Delnord, M., Hindori, A., Smith, L., Szamotulska, K., Richards, J., & Deb-Rinker, P. J. (2017). Variations in very preterm births rates in 30 high-income countries: are valid international comparisons possible using routine data? *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 124(5), 785-794. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14273>
6. Murphy, K. (2004). Parto pretérmino y corticosteroides antenatales. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
7. Nápoles, D., Fernández, E., & Blanco, P. (2012). Modalidades terapéuticas con corticosteroides antenatales en el pretérmino. *MEDISAN* 2012; 15(4), 565.
8. Pachas, P. (2019). MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
9. Poryo, M., Boeckh, J., Gortner, L., Zemlin, M., Duppré, P., & Ebrahimi, D. (2018). Ante-, peri- and postnatal factors associated with intraventricular hemorrhage in very premature infants. *Early Hum Dev*, 1-8.
10. Prats, R., Albaladejo, M., Bardon, R., & Checa, M. (2004). Análisis de la problemática del parto prematuro. Una visión epidemiológica. En: Parto prematuro. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
11. Rellan, R., & García, C. P. (2008). El recién nacido prematuro. En A. E. Pediatría, Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. España: asociación Española de Pediatría.

Esteroides prenatales y tasa de supervivencia en bebe prematuro

0 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/>).