

2020

## Principales hallazgos clínicos asociados a factores perinatales. Revisión sistemática cualitativa

María Nieves Rodríguez Castro  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria>



Part of the [Optometry Commons](#)

---

### Citación recomendada

Rodríguez Castro, M. N. (2020). Principales hallazgos clínicos asociados a factores perinatales. Revisión sistemática cualitativa. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/1879>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias de la Salud at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Optometría by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**PRINCIPALES HALLAZGOS CLÍNICOS ASOCIADOS A FACTORES  
PERINATALES. REVISION SISTEMÁTICA CUALITATIVA**

**María Nieves Rodríguez Castro**

**50032034**

**Director: Luisa Fernanda Figueroa Olarte**  
**Magíster en Docencia Universitaria**

**Universidad de La Salle**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Programa de Optometría**  
**Noviembre de 2020**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer principalmente a Dios, por darme la oportunidad de culminar esta nueva etapa de mi vida, gracias al apoyo incondicional de mi familia especialmente a mis padres por el amor y dedicación que han puesto al apoyarme y guiarme en este maravilloso proceso, a mis hijos por ser el motor que impulsa cada uno de mis pasos, a mi esposo y compañero de vida por ser mi soporte y consejero en las etapas más difíciles de este proceso. Agradezco de manera especial a la Doctora Luisa Fernanda Figueroa Olarte por el apoyo, enseñanza y comprensión que me brindo durante este largo camino haciendo que hoy sea una mejor persona.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** In the clinical field of Pediatric Optometry it is important to know the main clinical findings associated with perinatal factors, understanding that these increase the possibility of developing developmental alterations since the perinatal period is the most vulnerable stage of human life, because changes in the adaptation of organs and systems may occur at this stage, either due to physiological and/or metabolic changes during the transition from intrauterine to extrauterine life. The human brain is the coordinator of the whole body, which makes it unique to a person because the neurons are connected differently in all people, it also has great influence on behavior, hormone levels, development, our senses, etc. In the perinatal period the proper neurological development can be altered, thus affecting the capacities to interact successfully in the biological, physical and social environment.

**Objective:** A systematic review of the main clinical findings associated with perinatal factors. **Methodology:** Qualitative systematic review using the PRISMA method, articles were classified taking into account that they were complete scientific articles and review articles with patients, consulting the databases Medline and Pubmed and Scielo, with a date limit of 10 years of publication, in Spanish and English language. The views of each of the authors who originated the articles studied were analyzed. **Results:** Basically it can be said that everything that can cause harm in the pregnant mother will have an impact on the health and well-being of the newborn, because this period there is great susceptibility to teratogenic factors. Short-term clinical findings are presented as the age of the mother as she has various risk factors that are harmful to both the mother and the newborn and affect throughout their daily lives and this is largely due to the underlying diseases that the pregnant mothers present, and in the long term the life style of the pregnant mother since it involves generating sequelae in an advanced timeline altering the proper homeostasis of all the morphophysiological functioning of the newborn and mother. It can also be evidenced as a risk factor that may seem insignificant to many as this will affect neurological activity destabilizing the proper functioning, harmonization and connection between the brain and the body.

**Keywords:** Perinatal, Development, Neurology, Signs.

## RESUMEN

**Introducción:** En el ámbito clínico de la Optometría Pediátrica es importante conocer los principales hallazgos clínicos asociados a factores perinatales, entendiendo que estos aumentan la posibilidad de desarrollar alteraciones en el desarrollo ya que el periodo perinatal es la etapa más vulnerable del ser humano, debido a que en esta fase se pueden presentar alteraciones en la adaptación de órganos y sistemas ya sea por cambios fisiológicos y/o metabólicos durante la transición de la vida intrauterina a la extrauterina. El cerebro humano es el coordinador de todo el cuerpo, lo que hace ser único a una persona debido a que las neuronas se conectan de forma distinta en todas las personas, también tiene gran influencia sobre el comportamiento, niveles hormonales, el desarrollo, nuestros sentidos, etc. En el periodo perinatal se puede ver alterado el adecuado desarrollo neurológico, afectándose así las capacidades para interactuar exitosamente en el ambiente biológico, físico y social.

**Objetivo:** Realizar una revisión sistemática sobre los principales hallazgos clínicos asociados a factores perinatales. **Metodología:** Revisión sistemática cualitativa mediante el método PRISMA, se clasificaron los artículos teniendo en cuenta que fueran artículos científicos completos y artículos de revisión con pacientes, consultando las bases de datos Medline y Pubmed y Scielo, con un límite de fecha de 10 años de publicación, en idioma español e inglés. Se analizaron los puntos de vista de cada uno de los autores que originaron los artículos estudiados. **Resultados:** Básicamente se puede decir que todo lo que pueda causar daño en la madre gestante va a repercutir en la salud y el bienestar del neonato, debido a que este periodo hay gran susceptibilidad ante factores teratógenicos. Se presentan hallazgos clínicos a corto plazo como la edad de la madre ya que tiene consigo diversos factores de riesgo que son perjudiciales tanto para la madre como para el neonato y afecta a lo largo de su vida cotidiana y esto se debe en gran medida a las enfermedades de base que las madres gestantes presentan, y a largo plazo el estilo de vida de la madre gestante ya que implica generar secuelas en una línea de tiempo avanzada alterando la adecuada homeostasis de todo el funcionamiento morfofisiológico del neonato y de la madre. También se puede evidenciar como un factor de riesgo que puede parecer para muchos insignificante como este va a afectar la actividad neurológica desestabilizando el adecuado funcionamiento, armonización y conexión entre el cerebro y el cuerpo.

Palabras Clave: Perinatal, Development, Neurology, Signs.

## INTRODUCCIÓN

El periodo perinatal es la etapa más vulnerable del ser humano, debido a que en esta fase se pueden presentar alteraciones en la adaptación de órganos y sistemas, ya sea por cambios fisiológicos y/o metabólicos durante la transición de la vida intrauterina a la extrauterina. El periodo perinatal comprende desde la semana 28 de gestación hasta el séptimo luego del nacimiento (1).

Con relación a lo perinatal durante el embarazo, pueden presentarse situaciones anómalas que, al no controlarlas, generarían afectación tanto en el Sistema Nervioso Central (SNC) como el Sistema Nervioso Periférico (SNP), que van a alterar la adaptación neonatal a la vida extrauterina. Algunos factores perinatales son la prematuridad, bajo peso al nacer, hipoxia perinatal, enfermedades propias del embarazo, infecciones intrauterinas, uso de medicamentos y drogas, malformaciones congénitas y enfermedades hereditarias. (2). Una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal es la asfixia perinatal. La atención al neonato que padece un episodio de esta magnitud es difícil y requiere destreza, oportunidad, conocimientos y trabajo integrado de los profesionales en salud, debido a que son muchos los factores que pueden afectar su evolución y pronóstico, así como perjudicar su vida (3-4). La mortalidad en la primera semana de vida (periodo neonatal) es de difícil control, debido a que es resultado tanto de condiciones desfavorables de la madre como del recién nacido, aumentando el riesgo de muerte y la necesidad de mayor complejidad en la atención hospitalaria (5).

Según un estudio realizado en Cuba, los múltiples factores responsables de la depresión respiratoria al nacer, son otros factores perinatales que constituyen una de las causas más frecuentes de ingreso en salas de cuidados intensivos y una de las principales urgencias, al nacimiento, que exige tomar medidas urgentes y efectivas para disminuir la morbimortalidad neonatal (6). Se considera una de las principales causas de mortalidad perinatal, alcanzando en muchos países 35 por cada mil nacidos vivos (7). Se dice que para evitar la depresión respiratoria existen factores secundarios, muchos de ellos susceptibles de controlarse desde la atención primaria de salud, por ejemplo, la edad materna mayor de 35 años, el antecedente de hipertensión arterial y el tabaquismo, la preeclampsia, la rotura prematura de las membranas y el parto por cesárea (8).

La capacidad del recién nacido para comenzar su vida extrauterina desarrollando todo su potencial genético y posterior crecimiento físico e intelectual, depende principalmente de su posibilidad para superar diversas situaciones de peligro en la gestación y el parto (9). Por tal motivo es muy importante realizar esta revisión sistemática para establecer los principales hallazgos clínicos asociados a factores perinatales que afectarán la capacidad del recién nacido de llevar una vida en que le sea posible interactuar exitosamente en ambientes biológico, físico y social.

### **OBJETIVO.**

Realizar una revisión sistemática cualitativa, sobre los principales hallazgos clínicos asociados a factores perinatales.

### **JUSTIFICACIÓN.**

A pesar del soporte social, integral e intensivo, durante un período significativamente extenso en el embarazo, no se ha logrado aún reducir estadísticamente la incidencia de factores que afectan la estabilidad del embarazo, como el bajo peso al nacer, prematuridad o mortalidad perinatal (10). Por tanto, es muy difícil conocer cuáles son los riesgos que pueden alterar el adecuado desarrollo del bebé en la gestación, sin obviar la agilidad de los profesionales de la salud en determinar los hallazgos clínicos que se pueden presentar ante una alteración del desarrollo del bebé al nacer y así, darle un diagnóstico apropiado y una pronta atención para mejorar el bienestar del recién nacido y su calidad de vida a futuro. Teniendo en cuenta, además, que la capacidad del recién nacido para iniciar su vida extrauterina, mediante el desarrollo de todo su potencial genético y posterior crecimiento físico e intelectual, depende en gran medida de su posibilidad para superar diversas situaciones de peligro en la gestación y el parto, lo que hace que el período más vulnerable de la vida sea el perinatal (11).

## **METODOLOGÍA.**

Revisión sistemática cualitativa de artículos científicos, consultando principalmente las bases de datos Medline, Pubmed y Scielo. Se incluyeron referencias en idioma español e inglés.

**Criterios de inclusión:** Los criterios de inclusión establecidos para realizar la revisión sistemática fueron los siguientes:

**Año de publicación:** Fecha límite de 10 años de antigüedad de la publicación.

**Calidad de la revisión sistemática:** En la búsqueda de los artículos se incluyó todo tipo de documentos aportados por las diferentes sociedades y asociaciones profesionales que indagan sobre los hallazgos clínicos asociados con los factores perinatales. Se clasificaron los artículos teniendo en cuenta que fueran artículos científicos completos y artículos de revisión con pacientes y así tener resultados basados en evidencias científicas.

Los estudios incluidos se evaluaron utilizando el método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), El cual se basa en la incorporación de varios aspectos conceptuales y metodológicos novedosos relacionados con la metodología de las revisiones sistemáticas y el metaanálisis (12).

**Fuente de información:** Principalmente se incluyeron las revisiones sistemáticas de las bases de datos MedLine, Pubmed y Scielo,

**Búsqueda:** Se utilizarán palabras clave como: Perinatal, Desarrollo, Neurología, Signos. OR o AND: Perinatal, Development, Neurology, Signs. Referencias en idioma español e inglés.

**Selección de datos:** Se incluyeron estudios realizados con el propósito de informar acerca de los factores perinatales y sus respectivos signos además también se indagó la epidemiología de los casos de recién nacidos con alguna alteración por factores perinatales.

## **RESULTADOS.**

Un manejo adecuado y exitoso del cuidado perinatal se da gracias, principalmente, a la detección precoz de los factores de riesgo que incluye una adecuada clasificación y un programa para la atención y el seguimiento. Con base a los datos epidemiológicos es preocupante la prevalencia e incidencia de la morbilidad y mortalidad materna y



perinatal en los países en desarrollo, aquí es donde se reflejan las consecuencias de no prestar un adecuado cuidado materno perinatal (13-14).

## **FACTORES DE RIESGO Y HALLAZGOS CLÍNICOS.**

### **Edad de madre gestante avanzada mayor a 35 años**

Es uno de los factores que puede incrementar la probabilidad de afecciones neonatales.

**Hallazgos Clínicos:** Un estudio observó que la edad materna de 35 o más años favorece las malformaciones congénitas, incrementando 2,37 veces el riesgo de tener un recién nacido vivo malformado que aquellas con edad inferior (14). Un estudio reporta que la incidencia de malformaciones no cromosómicas se incrementa en 2% sobre la basal de 3.5% de la población general en madres gestantes de edad avanzada (15).

### **Edad de madre gestante en etapa de adolescencia**

El embarazo adolescente se considera, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como embarazo de riesgo, debido a las consecuencias que tiene sobre la salud de la madre y su hijo, además de las secuelas psicológicas y sociales que se duplican en las adolescentes menores de 20 años (16-17). De acuerdo con la OMS, la adolescencia es la etapa de la vida comprendida entre los 10 y 19 años, y bien se sabe que en esta etapa se presentan el máximo de crecimiento puberal y desarrollo de las características sexuales secundarias, así como el conocimiento de nuevas habilidades sociales y cognoscitivas (18).

Para analizar el factor de riesgo del embarazo en la etapa de la adolescencia se pone de ejemplo la tasa de mortalidad materna en Ecuador que continúa siendo alta, debido a que aproximadamente entre 500 y 700 mujeres mueren cada año a causa de complicaciones relacionadas con el embarazo (19). Las causas de muerte materna, en orden de importancia: hemorragia, hipertensión arterial (HTA), eclampsia, sepsis. El 64 % de las muertes ocurren entre los 20 y 34 años, 10 % ocurrieron en adolescentes (menores de 20 años) y el 26 % mujeres de 35 años en adelante (20).

La mayor morbilidad neonatal que se presenta en el embarazo adolescente puede deberse a múltiples factores:

1. Es un acontecimiento que se presenta como no deseado o no planificado que lleva a rechazo y ocultamiento por temor a la familia, lo que provoca un control prenatal tardío e inadecuado.
2. Hay inmadurez del aparato genital.
3. Se desarrolla en dentro una familia disfuncional con poco apoyo (15,16, 20, 21,22).

### **Hallazgos clínicos:**

Autores reportan mayor riesgo de defectos de cierre del tubo neural en hijos de madres adolescentes y un incremento de dos a tres veces en la morbimortalidad. En este grupo de madres se determina este riesgo principalmente por el incremento en el bajo peso al nacer, que puede ser por aumento de la prematuridad o de recién nacido bajo peso para la edad gestacional. Todos estos casos son más propensos a presentar dificultad respiratoria y hasta tres veces más infecciones con natales (21-22).

**Hallazgos clínicos con base a Signos neurológicos en recién nacidos de madres gestantes adolescentes y en edad avanzada:** El embarazo durante la adolescencia y después de los 40 años, representa un peligro para el desarrollo neurológico ya que conlleva a presentar un hallazgo de inmadurez física y cognitiva en el recién nacido, a causa de que el estado de las estructuras que sostiene la vida dentro del vientre no se encuentra en las condiciones óptimas para favorecerla (23-24).

### **Enfermedades crónicas de la madre gestante**

Las madres gestantes pueden tener enfermedades de base que alterarían la homeostasis del embarazo, como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, siendo las más frecuentes en la edad adulta al llevar un estilo de vida con mala alimentación, sedentarismo, encontrándose también un factor de herencia predominante. Las enfermedades crónicas de la madre también se relacionan con una mayor morbilidad del recién nacido (15).

### **Hallazgos clínicos según patología:**

- Hipertensión arterial crónica: Se asocia a altos índices de prematuridad, bajo peso al nacer que se acompaña de retraso en el desarrollo y restricción del crecimiento intrauterino, lo que contribuye a una alta morbilidad en el neonato (16,25). Además,

podrían presentar futuras alteraciones como hiperinsulinemia y malformaciones (23-24)

- **Diabetes Mellitus:** Autores indican que sus hijos pueden presentar traumas obstétricos y asfixia perinatal, que pueden deberse a las complicaciones como trastornos metabólicos, elevada frecuencia de partos distócicos y mayor número de recién nacidos con pesos extremos (26-27).
- **Asma Bronquial:** Ocasiona trastornos en la oxigenación materno-fetal, si no está controlada, ocasiona una disminución del flujo sanguíneo umbilical con aumento de la resistencia vascular sistémica y pulmonar, incrementando la probabilidad de un recién nacido con estrés respiratorio o asfixia perinatal (28).

## **ESTILO DE VIDA**

### **Habito de fumar durante el embarazo**

Según estudios de factor de riesgo en la etapa perinatal, el tabaquismo materno puede provocar en los recién nacidos problemas de salud, esto se debe a que el monóxido de carbono va a originar una vascularización defectuosa, hipertrofia placentaria y/o hipoxia local, que va a producir reducción del flujo sanguíneo uterino, aumentando del riesgo de complicaciones y disminución del crecimiento fetal (29), como también el bajo peso al nacer. En un estudio revisado analizaron el peso en gramos y encontraron que los bebés de las fumadoras tienen pesos medios más bajos, aproximadamente de 227 g menos (30-31). Por otro lado, la exposición prenatal a la cocaína puede traer efectos negativos en facultades cognitivas como la atención y en las funciones ejecutivas (32).

**Hallazgos clínicos:** Aumenta la probabilidad de depresión respiratoria al nacer y asfixia perinatal, debido al incremento del bajo peso fetal y prematuridad (33-35). La nicotina contenida en el cigarrillo produce vasoconstricción de las arterias uterinas y aumento de los niveles de carboxihemoglobina fetal, generando también hipoxia perinatal (8).

### **Mala alimentación durante el embarazo**

Puede hacer indispensable el uso de incubadora, oxígeno y periodos de observación durante las primeras horas o días de vida. Por ejemplo, en el caso de madres gestantes, la obesidad

en la etapa intrauterina actúa como un factor de riesgo para enfermedades a futuro como por ejemplo la obesidad del bebe, ya que existe una influencia del periodo perinatal en la obesidad infantil según estudios que indican que hay un mayor número de complicaciones obstétricas en niños con obesidad que en niños con peso normal (36-37).

**Hallazgos clínicos:** Como lo afirman Muñoz y otros: Las diferentes complicaciones incrementarían la posibilidad de la presencia de alteraciones ya sean de tipo biológico, físico, neuropsicológico o comportamental (38).

**Uso de Antimicrobianos:** es un factor que promueve cambios en la microbiota intestinal de la madre y del feto. Cuando hay uso frecuente de antibióticos en el periodo perinatal se genera un incremento de alergias en la proteína de la leche de vaca (39).

**Hallazgos clínicos:** Alteración en la respuesta inmune, disminuyendo las citosinas que promueven la tolerancia intestinal, es decir IL-10 o TGFβ (39). Manifestación de alergias a la proteína de la leche de la vaca (40).

**Factor de protección:** Hoy en día se considera que la leche materna sigue siendo el estándar de oro para la nutrición de los recién nacidos, ya que contiene factores inmunológicos, tales como la IgA, TGFβ e IL-10 que previenen el desarrollo de enfermedades alérgicas, enfermedad celiaca e incluso diabetes tipo I, todo debido a que la leche materna aporta bifidobacterias y lactobacilos, que son probióticos que ayudan a combatir a microorganismos ajenos a nuestro cuerpo, en cambio la leche corriente que venden solo contiene enterobacterias y enterococos (41).

### **Tipo de Parto**

Es un factor crucial para tener en cuenta en el desarrollo del recién nacido debido a que las mujeres que tienen parto por cesárea podrían presentar factores de riesgos. Un ejemplo es el relacionado con el uso de fórceps durante el parto y oxígeno e incubadora en el recién nacido (42).

**Hallazgos clínicos:** Complicaciones respiratorias, que repercuten negativamente en el desarrollo del recién nacido, morbilidad, mortalidad materna y lesiones al neonato (44).

Otro factor para tener en cuenta es el parto vaginal instrumentado, que también contribuye a las complicaciones neonatales, incrementando el trauma obstétrico (44).

**Hallazgos clínicos:** Aparición de equimosis, caput succedaneum, laceraciones dérmicas, céfalo-hematomas, hemorragias subaracnoideas, parálisis facial, elongación braquial, fractura de clavícula y en algunos casos muerte neonatal (44).

### **Partos pretérminos**

El parto pretérmino, menor número de 37 semanas de gestación, tiene como resultado mayores alteraciones en el desarrollo, debido a que se relaciona con secuelas neurológicas (44). Este aspecto es muy frecuente como lo informa el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en Colombia este tipo de partos tienen una incidencia de 11,4 % (45). Estudios destacan que el parto pretérmino es un evento de mucha importancia en la medicina perinatal, por las elevadas cifras de morbilidad y mortalidad que esta ocasiona (46).

### **Hallazgos clínicos:**

Retinopatía del prematuro la cual es provocada por alteración en los vasos sanguíneos de la retina ya sea por detención en el crecimiento y posterior a un crecimiento anómalo de los mismos. Se desarrolla aproximadamente en el 84% de los niños prematuros siendo así la principal causa de ceguera infantil (47)

Bajo peso de nacimiento ( $\leq 1500$  g) (48).

### **Rotura Prematura de Membranas**

Se asocia con el síndrome de distrés respiratorio, la enfermedad de membrana hialina y otras complicaciones como la hemorragia interventricular, enteritis, onfalitis, hipertensión pulmonar y anemia del recién nacido (48).

**Hallazgos clínicos:** El feto queda expuesto a los microorganismos potencialmente patógenos presentes en el canal del parto, incrementando de manera significativa la posibilidad de una infección connatal (49-50).

### **Estrato socioeconómico bajo**

Los niños que pertenecen a este estrato socioeconómico presentan un indicador de vulnerabilidad (51). Matute y otros manifiestan que, a mayor nivel socioeconómico, mayor ventaja frente a los menores de estratos bajos, ya que los signos neurológicos blandos

desaparecen más tempranamente (52). El nivel socioeconómico se relaciona estrechamente con el número de menores en las familias y da especial importancia al número de gestación ocupado por el menor, debido a que puede ser un riesgo para niños nacidos después de la tercera gestación. Es decir que ser madre múltipara, no solo es un riesgo para las madres, sino que también para el desarrollo del niño (36).

**Hallazgo clínico:** Alteración en el neurodesarrollo (51). Problemas respiratorios, metabólicos, hiperbilirrubinemia, posición inapropiada del feto, labor de parto prolongada, sedación excesiva, parto por cesárea y puntuación baja en el Apgar (53-54).

### **Hipoxia perinatal y su impacto en el Neurodesarrollo**

En el periodo perinatal el cerebro puede sufrir falla de oxígeno por dos mecanismos importantes:

- Hipoxemia: disminución de la concentración de oxígeno en sangre.
- Isquemia: cantidad de sangre que riega al cerebro.

Clínicamente se conoce como encefalopatía hipoxia-isquémica, síndrome con detención o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica (55). Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las tres principales causas de muerte de recién nacidos en el mundo son las infecciones, la prematuridad y la asfixia perinatal o complicaciones del parto que constituyen el 23% de la mortalidad neonatal global (56).

Un cuadro de asfixia puede originar la aparición de encefalopatía o conducta neurológica anómala en las primeras 6- 24 horas de vida, es decir en el periodo perinatal. A este cuadro se lo denomina encefalopatía hipóxico-isquémica y se divide según Sarnat en tres grados:

### **Hallazgos clínicos:**

- I (leve): irritabilidad, hipertonia leve y succión débil.
- II (moderada): letargia e hipotonía. Pueden aparecer convulsiones focales y/o generalizadas.
- III (grave): estado comatoso con hipotonía marcada y ausencia total del reflejo de succión, inadecuada respiración continua (55).

Posiblemente, si el episodio hipóxico llega únicamente al grado I, puedan originarse secuelas neurocognitivas que afectan el proceso de desarrollo del bebé en aspectos sociales, familiares, escolares, etc. (55).

El porcentaje de los principales factores que causan la hipoxia perinatal en orden de prevalencia son:

- 85% durante el parto.
- 10% durante el período neonatal.
- 5% ocurre antes del inicio del trabajo de parto.

Estudios han descrito algunos mecanismos por los que se produce el estado de asfixia:

- Interrupción de la circulación umbilical por compresión, prolapso o accidentes del cordón, o circulares irreductibles.
- Alteraciones del intercambio gaseoso a nivel placentario por desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa sangrante e insuficiencia placentaria.
- Alteraciones del flujo placentario como en la hipertensión arterial, hipotensión materna y alteraciones de la contractilidad uterina.
- Detrimento de la oxigenación materna.
- Incapacidad del recién nacido para establecer una transición exitosa de la circulación fetal a la cardiopulmonar neonatal (55).

#### **Hallazgos clínicos:**

- La asfixia produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria, comunes en el feto y el recién nacido. Disminuyendo el aporte de oxígeno a los tejidos, alterándose el metabolismo y funcionamiento celular (55).
- El daño cerebral posterior a un episodio hipóxico-isquémico transitorio perinatal es un proceso evolutivo. Luego de la lesión inicial, algunas neuronas podrían morir, resultado de la falta de Adenosín Trifosfato (ATP). Se afirma que numerosas neuronas se recuperan de manera incompleta y mueren varias horas después, cuando se da el daño neuronal secundario o tardío (55).
- La dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal representan el porcentaje más alto de la

morbilidad, cursando con algún grado de encefalopatía principalmente hipóxico-isquémica (55).

- Daño neuronal secundario que va de días a semanas después del evento hipóxico, siendo importante una evaluación e intervención temprana para prevenir graves consecuencias (57-58)

## **TECNICAS DE VALORACIÓN A UN RECIEN NACIDO PARA DETERMINAR HALLAZGOS CLÍNICOS.**

### **APGAR**

El puntaje de Apgar informa el estado del recién nacido inmediatamente después del nacimiento y la respuesta a la reanimación, de ser necesario. Sin embargo, al puntaje de Apgar por sí solo no se le puede considerar una evidencia o consecuencia de asfixia, no predice la mortalidad neonatal ni el desenlace neurológico, por tanto, no debe utilizarse con ese fin. El puntaje de APGAR tiene dos tiempos, uno de 1 minuto y otro de 5 minutos. Se evalúa frecuencia cardíaca, respiración, reflejos, tono muscular y color (59). Cada uno de estos aspectos se puntea de 0, 1 o 2. La puntuación de Apgar cuantifica los signos clínicos de la depresión neonatal, como cianosis o palidez, bradicardia, respuesta reflejo-deprimida a estimulación, hipotonía y apnea o respiración jadeante. La puntuación es a 1 minuto y 5 minutos después del nacimiento para todos los niños, e intervalos de 5 minutos a partir de entonces hasta 20 minutos para los bebés con una puntuación menor de 7 (60). Debe aclararse que el puntaje de APGAR ha sido inapropiadamente utilizado para predecir el desenlace neurológico (55). Un puntaje de Apgar de 0 a 3 al minuto, no predice el desenlace de alteración morfo-fisiológica de los bebés. Un puntaje de Apgar de 0 a 3, a los 5 minutos, se correlaciona con mortalidad neonatal en grandes poblaciones, sin predecir disfunción neurológica (61). Estudios poblacionales pediátricos aseguran que muchos niños con puntajes bajos de Apgar no desarrollarán parálisis cerebral. Pero, un bajo puntaje de Apgar a los minutos conlleva mayor riesgo de parálisis cerebral, reportado como 20 a 100 veces mayor que el de los bebés con un puntaje de Apgar a los 5 minutos de 7 a 10 (62).

El puntaje de Apgar varía por diferentes factores, incluyendo la edad gestacional, los medicamentos maternos, la reanimación y las condiciones cardiorrespiratorias y



neurológicas. Si el puntaje de Apgar a los 5 minutos es de 7 o más, es poco probable que la hipoxia-isquemia periparto causara encefalopatía neonatal. Es importante saber que, en un bebé recién nacido que presenta un puntaje de Apgar de 5 o menos, a los 5 minutos, se deben obtener muestras de gas arterial umbilical de una sección del cordón umbilical sujeta, y someter la placenta a un examen patológico ya que puede ser de mucha ayuda para saber a qué alteraciones se están enfrentando (63).

El monitoreo de las puntuaciones bajas de Apgar es útil para determinar cuáles de los factores prenatales y perinatales pudieron ser a los que estuvo expuesto el neonato. Igualmente, los exámenes pueden identificar las necesidades de programas educativos específicos y la necesidad de ajustes en los sistemas de atención perinatal (59).

### **Signos Neurológicos Blandos**

El ser humano conoce el mundo externo por medio de los sentidos, enviando señales al cerebro. El cerebro permite interactuar con el ambiente externo e interpretar lo que nos rodea. En conclusión, lo que somos, reflejamos, sentimos, expresamos, etc. es gracias al funcionamiento del cerebro. El estudio de diferentes aspectos a nivel cerebral en las primeras etapas de la vida es relevante porque pueden influir en el adecuado desarrollo, ya que pueden verse perturbados por factores de riesgo prenatales, perinatales y neonatales que marcan el desenvolvimiento del ser humano en las diferentes etapas del ciclo vital.

Es fundamental que haya una homeostasis en el cerebro, por ende, es de suma importancia mirar los signos neurológicos blandos debido a que se asocian a dificultades motoras, alteraciones comportamentales menores e incluso factores de vulnerabilidad para la aparición de afecciones como: esquizofrenia, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, trastorno disocial y episodios psicóticos (36).

Los riesgos prenatales y perinatales pueden influir en la aparición de riesgos neonatales, los cuales podrían implicar una carga acumulativa que repercute en la aparición de los signos neurológicos blandos (64)

Uno de los signos más importantes a evaluar es la marcha, porque constituye un proceso complejo que puede alterarse debido a daños neurológicos, aunque puede existir más variables asociadas, como dificultades en etapas del desarrollo fetal y semanas iniciales (65-66).

En un estudio realizado con 550 niños y niñas, entre seis y ocho años, organizados en cuatro grupos: los que presentaban riesgos prenatales, perinatales, neonatales, y el grupo que no presentaba ningún riesgo, se tomó información de las historias clínicas y, los signos neurológicos blandos que se evaluaron en la Evaluación Neuropsicológica Infantil (36). Como resultado obtuvieron que los grupos de riesgos perinatal y neonatal presentaron signos de agudeza y extinción auditivas, lo cual podría representar dificultades para el aprendizaje, ya que es una de sus funciones primordiales y un canal receptor de información muy importante, relacionada también con aspectos de producción verbal (67). También se observa que los signos como agarre de lápiz, articulación y extinción visual, presentaron diferencias que implican dificultades fonológicas y futuros problemas de aprendizaje (68).

Es importante analizar los signos de la capacidad de alternar movimientos rápidos y coordinados debido a que se puede reflejar en la presencia o no de disdiadococinesias y sincinesias, estos signos se asocian concretamente con dificultades psicomotoras en personas con alteraciones del Neurodesarrollo, dificultades en la gestación y primeros meses de vida (66,69).

## **FACTORES DE RIESGO Y HALLAZGOS CLÍNICOS A NIVEL VISUAL EN LA ETAPA PERINATAL**

### **Toxoplasmosis**

La transmisión del parásito de la madre al hijo puede ocurrir solamente cuando se presenta por primera vez durante el embarazo, se dice que aproximadamente un tercio de las madres con infección aguda darán a luz un hijo con toxoplasmosis (70).

**Hallazgos clínicos:** Lesiones corio-retinianas y encefálicas son las más comunes y las que tienen un pronóstico más complejo (70).

### **Sífilis**

Es producto de la infección transplacentaria producida por la bacteria *Treponema pallidum*, que se puede originar desde una madre gestante con sífilis no tratada o inadecuadamente tratada, el daño producido en el feto tiene asociación con su capacidad de ensamblar una respuesta inmune, dicha respuesta se genera especialmente después de las 16-20 semanas de gestación. (70).

**Hallazgos clínicos:** Hepato-esplenomegalia, anemia, trombocitopenia, compromiso del SNC, hepatitis, pancreatitis, neumonía alba, glomerulonefritis, osteocondritis, corio-retinitis en “sal y pimienta”, uveítis, lesiones en la piel y en el peor de los casos evoluciona con un shock séptico (70).

### **Rubéola**

Enfermedad vírica clásica de la infancia e inmunoprevenible, que tiene como único reservorio al ser humano. La rubéola congénita es una enfermedad progresiva por persistencia de la infección viral y la no respuesta inmune, que puede progresar hasta los dos años de vida, se dice que del 50 al 70% de los niños con infección congénita por rubéola pueden aparecer como aparentemente normales en el momento del nacimiento (70-71).

**Hallazgos clínicos:** Cataratas, licuefacción cortical, necrosis del cuerpo ciliar, irido-ciclitis, atrofia del iris y defectos en pigmentación. Alteraciones en pigmentación retina. Arqueo posterior del nervio óptico, hepato-esplenomegalia, meningo-encefalitis, trombocitopenia, con o sin púrpura, y radiolucencia ósea (70-71).

### **Citomegalovirus (CMV)**

Es un virus ADN, ubicuo, de la familia Herpesviridae y fijado del ser humano (72). La infección afecta, en promedio, a 1% de todos los recién nacidos (73).

**Hallazgos clínicos:** Hipoacusia neuro-sensorial (HNS), trombocitopenia, hepatitis, hepato-esplenomegalia, corio-retinitis, microcefalia y, calcificaciones cerebrales (70,74).

### **Herpes Simplex (VHS)**

Pertenecen a la familia Herpesviridae, La infección en el RN se adquiere por tres vías diferentes: in utero (intrauterina), intraparto (perinatal) o postparto (postnatal); 85% de los recién nacidos se infecta por la vía intraparto, 10% por la vía postnatal y sólo 5% in útero (75-77)

**Hallazgos clínicos:** Cicatrices, aplasia cutis, hiperpigmentación o hipo pigmentación; hallazgos oftalmológicos: microftalmia, corio-retinitis, atrofia óptica y hallazgos neurológicos: calcificaciones intracraneales, microcefalia y encefalomalacia (75,78).

## **Peso al nacer**

Autores proponen que en los países industrializados clasifican como de alto riesgo neonatos con bajo peso (79).

**Hallazgos clínicos:** Retinopatía del prematuro (80).

## **Genética**

El desarrollo neurovascular de la retina está genéticamente establecido y se modifica por un número grande de genes y citoquinas que fluctúan, dependiendo de las condiciones locales y generales ambientales (81).

**Hallazgos clínicos:** Retinopatía del prematuro, ambliopía (81).

## **Factores de riesgo en Ambliopía**

- Historia familiar con problemas genéticos o de la visión relacionados con la ambliopía y/o el estrabismo, también alteraciones oculares como maculo y retinopatías familiares, o padres y abuelos con defectos ametrópicos y anisométricos que generan ambliopía (82).
- Complicaciones perinatales relacionadas con el SNC por efecto mecánico sobre el mismo o por hipoxia, la hiperbilirrubinemia o la incompatibilidad de grupo o Rh, también tratamientos como la fototerapia, son factor de riesgo las alteraciones orgánicas tisulares como hemorragias intraventriculares o subaracnoideas y alteraciones de la mielinización (83).
- Edades extremas (adolescente o madres con edad avanzada), malnutrición, tabaquismo, consumo de alcohol, drogadicción o ingesta de elementos tóxicos y factores relacionados con niños de bajo peso y alteraciones en el neurodesarrollo (84-85).
- Alteraciones orgánicas y funcionales que se desprenden de la agresión recibida a través de patologías infecciosas que pueden pertenecer o no al grupo TORCH'S (85).
- Las patologías de madres gestantes que por su implicación en el metabolismo materno y, por ende, en la unidad madre-feto, presentan alteraciones posteriores del desarrollo visual del bebé, como lo son: balance hormonal inadecuado, diabetes, alteraciones inmunológicas, etc. (86).

## Hallazgos Clínicos

- Disminución de agudeza visual con la mejor corrección, uni o bilateral.
- Asimetría del reflejo rojo.
- Asimetría poder refractivo interocular.
- Compromiso de transparencia de medios ópticos.
- Alteraciones estructurales de globo ocular y anexos. Estrabismo (86).

## Tamizaje Visual Para Recién Nacidos:

- **Reflejo pupilar a la luz:** Evalúa el paso de la luz a través de los medios oculares y su captación por la retina. Aquí se va a valorar la respuesta de miosis al estímulo lumínico en un cuarto semioscuro. Hay que tener en cuenta que el recién nacido es miótico y en el cuarto mes de vida tiende a una midriasis leve, a pesar de lo cual la respuesta a la luz debe ser normal. Es importante evaluar la intensidad y simetría de la miosis ya que estos valores cualitativos determinan la integridad de la vía visual y una capacidad y agudeza visual adecuada (86).
- **Nistagmus optovestibular:** Se efectúa realizando un giro con el bebé para desencadenar el nistagmus fisiológico, que tendrá una fase rápida contraria al sentido del giro que se dio con el menor y que debe suspenderse 2 o 3 segundos luego de la interrupción del giro. Si el nistagmus aún persiste, nos indica que hay una disminución de la AV y, por ende, de la incapacidad del niño para fijar (86).
- **Nistagmus Optocinético:** Es un sistema de diagnóstico constituido por un tambor con franjas blancas y negras, las cuales se hacen girar para desencadenar nistagmus, que tendrá una fase lenta en el sentido de giro del tambor. Entre más delgadas las bandas, es posible tener una mejor aproximación a la capacidad visual del niño, de acuerdo hasta el grosor que es capaz de desencadenar el nistagmus (86).
- **Reflejo de parpadeo:** Este examen no se realiza si en los anteriores si presento un buen resultado ya que nos indica que los reflejos están normales. De lo contrario se debe realizar exponiendo al bebé a una luz fuerte para evidenciar su cierra los parpados de una manera rápida e intensa. (86).

- **Reflejo de apertura palpebral frente a una fuente luminosa de moderada intensidad:** Este reflejo demuestra simplemente la existencia de percepción luminosa (86).

## DISCUSIÓN

Los hallazgos clínicos asociados a factores de riesgo perinatales, varían dependiendo de las diversas condiciones en las que se desarrolla el embarazo, el parto y los primeros días de vida extrauterina. Como se puede observar en esta revisión, dichos factores pueden originar algunas alteraciones en la morfofisiología del neonato desencadenando enfermedades, síndromes, retraso en el desarrollo, parálisis y alteraciones visuales.

En esta revisión se evidencia que como primer factor de riesgo se encuentra la edad materna como un aspecto relevante frente al estado de salud del neonato y la madre gestante, coincidiendo con lo encontrado, *Donoso E, et al. 2014* en un estudio realizado en la Unidad de Medicina Materno Fetal de la Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, donde indican que la edad materna de menor riesgo de mortalidad fetal, neonatal e infantil esta ente los 20-29 años de edad, las mujeres de 35 años o mas son las que presentan mayor tasa de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil (87).

*Phelan (2014)*, en un estudio longitudinal que se realizo con una muestra de 800 mujeres embarazadas, señala un factor de protección indicar que dejar de fumar al inicio del embarazo (abstinencia temprana) y continuar durante el período perinatal, reduce los riesgos a niveles similares al de las madres gestantes no fumadoras (88). Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito y los resultados hallados en esta revisión, se puede determinar que las sustancias derivadas del cigarrillo, como lo son el monóxido de carbono y la nicotina causan alteraciones en la vascularización e hipertrofia placentaria, lo que conlleva a reducción del flujo sanguíneo uterino, causando complicaciones al feto principalmente de tipo respiratorio. Representando la abstinencia un factor de protección primordial en el cuidado de la salud del neonato. Es importante resaltar uno de los resultados más relevantes del estudio y que muchos pasamos por alto, que desencadena un factor de riesgo y es el impacto del consumo pasivo de tabaco en el hogar, ya que de las 800 mujeres un 37,5% convivía con otros fumadores, que en la mayoría de los casos (84,6%) era la pareja repercutiendo en un incremento de los riesgos para la salud, perjudicando la lactancia (88).

*Horta (2015)* menciona como uno de los principales factores de protección la lactancia materna, que aporta grandes beneficios para la salud del bebé y de la madre. Los niños tienen un menor riesgo de desarrollar enfermedades infecciosas, diabetes, sobrepeso y obesidad (89). En cuanto a la madre, previene el cáncer de mama y de ovario, reduce la presión sanguínea (90) y tiene efectos sobre el bienestar psicológico, reduciendo el estrés (91) y mejorando el vínculo madre-hijo/a (92). Lo cual coincide con los resultados de la revisión ya que la lactancia va a actuar positivamente en la salud del neonato aportando inmunoglobulina, lactoferrina, citoquinas y factores inmunológicos que fortalecen la inmunidad innata y en la salud de la madre inhibe la recaída del tabaquismo promoviendo así la abstinencia (29).

La prematuridad se da principalmente por la ruptura anticipada de membranas, ya que expone a la madre y al feto a microorganismos (baterías) aeróbicas y anaeróbicas que se introducen a través del canal del parto aumentando las posibilidades de adquirir una infección connatal como lo confirma, *Rincón (2010)* en un estudio realizado en el Hospital Universitario La Paz de Madrid, encontrando que la edad media gestacional al nacimiento era de 28,4 semanas, es decir, está a 0.4 de estar en prematuridad extrema y el peso medio con las semanas gestantes fue de 1.250 gramos. Entre los factores de riesgo estudiados, los más importantes lo representan las roturas prematuras de membranas, con 51,4 %, la amenaza de parto pretérmino por debajo de la semana 28 (31,4 %) y sin respuesta al tratamiento tocolítico (20,0 %) (93).

*López (2015)* comenta en su trabajo que un reto en el campo de la pediatría es lograr disminuir la tasa de mortalidad en los niños de muy bajo peso al nacer y menores de 30 semanas de gestación, prematuridad extrema y moderada, también reducir su morbilidad a largo plazo, pero este es un reto muy complejo que sigue siendo un desafío para la medicina perinatal (94). Esto coincide con los resultados encontrados en la revisión, donde se explica la importancia de la atención multidisciplinaria prenatal y perinatal para así lograr disminuir los riesgos que alteran el adecuado desarrollo del bebé.

Cabe resaltar que el factor de riesgo de la prematuridad continúa siendo uno de los principales problemas en el área de salud pública, aún en los países desarrollados, y en especial en aquellos con dificultades sociales, en accesos a servicios de salud y con menores niveles de educación. Debido a que son factores que más se relacionan con la mortalidad neonatal e

infantil y con secuelas. Constituye el principal trastorno perinatal y su incidencia no se ha logrado reducir (95).

Como otros factores de riesgo los autores *Tsai y Amann (2012)* plantearon la mala nutrición en la etapa gestacional y en el post parto, ya que, crea un factor de riesgo importante para infecciones maternas. En su publicación muestran resultados relacionados con sepsis puerperal de 2,9 veces con mayor frecuencia en pacientes desnutridas, concluyendo que el déficit nutricional conlleva a una disminución en la respuesta inmune en las pacientes, generando crecimiento y proliferación de múltiples microorganismos patógenos, afectando la homeostasis de la madre y el neonato (96-97).

Esta revisión sistemática cualitativa y los estudios de varios autores coinciden en que la infección vaginal y urinaria concomitante durante el embarazo se asocian a: dificultad respiratoria en el recién nacido, enfermedad de membrana hialina, bronconeumonía connatal y otras infecciones neonatales (97-98). Así mismo, la infección del tracto urinario en la gestación se relaciona con: prematuridad, taquipnea transitoria del recién nacido, hiperbilirrubinemia, enfermedad de membrana hialina, neumonía connatal (99).

Por consiguiente y respecto a lo que se mencionó anteriormente los productos del metabolismo bacteriano de este tipo de infecciones estimulan la decidua y incitan la liberación de citoquinas proinflamatorias, prostaglandinas e interleucinas que van a generar el parto pretérmino produciendo un síndrome de respuesta inflamatoria fetal. Adicionalmente, se le suma la diseminación ascendente de la infección, que desencadena un debilitamiento de las membranas ovulares llevando a la rotura prematura de las membranas y corioamnionitis (100).

Con base a los artículos revisados para la elaboración del artículo se destacan los estudios que concuerdan con los resultados plasmados, por ejemplo, los autores (*Prochazkov, et al.2013*) han encontrado signos evidentes de activación y disfunción endotelial, que confirman la necesidad de controlar estrictamente la atención continuada de las embarazadas con hipertensión arterial crónica (101). Por otro lado, los autores (*Yu, et al.2013*) señalaron la importancia de prevenir o limitar los niveles altos de estrés psicosocial en embarazadas que padezcan hipertensión crónica, ya que se puede ir incrementado 20 veces el riesgo de presentar preeclampsia-eclampsia (102). Sin embargo, (*Mennisto, et al.2013*) consideraron



que la hipertensión arterial durante el embarazo, sin especificar forma clínica ni condiciones de predisposición, constituye un factor de alto riesgo para presentar afecciones cardiovasculares diversas, nefropatías crónicas y diabetes mellitus (103).

Los resultados de factores de riesgo en la etapa perinatal que se plantearon son semejantes a las causas de mortalidad perinatal en un estudio retrospectivo de cohorte de 407 nacimientos prematuros, entre 22.0 y 34.0 semanas de gestación en un *hospital público de Santiago, Chile* donde estudiaron las muertes fetales y neonatales hasta los 7 días de vida, como resultados obtuvieron que la tasa de mortalidad perinatal fue de 30% (122/407), donde el 71% (87/122) de las muertes ocurrieron antes de las 30 semanas y el 81% (99/122) en nacidos con peso menor de 1500 gramos. Los factores de riesgo que incitan la muerte perinatal fueron: Infección bacteriana ascendente 41% (50/122), anomalía congénita 20% (24/122) e hipertensión arterial 12% (15/122) (104).

Cabe mencionar que las alteraciones oculares y visuales en los recién nacidos pueden relacionarse con afecciones que afectan otros órganos y sistemas; indicativos que podrían pasar por lo alto y cuyo diagnóstico se realiza es al revisar toda la morfo-fisiología del ojo. (*Santana A, et al. 2011*) Las enfermedades oculares, por sí solas, tienen una incidencia muy baja: Por ejemplo, la catarata congénita ocurre en 1 a 15/10 000 personas, el glaucoma congénito 1/10 0005 y el retinoblastoma 11/1 000 000 (105).

## **CONCLUSIONES.**

Después de haber realizado la revisión acerca de los hallazgos clínicos de factores de riesgo perinatales, se puede concluir que todo riesgo teratogénico, enfermedades preexistentes, estilo de vida inadecuado, tipo de parto y edad de la madre como principal factor, van a repercutir en la calidad de vida y bienestar del neonato y de la madre gestante, al igual también se determina cuáles son los principales hallazgos clínicos donde en la mayoría predomina la alteración en el peso del recién nacido, prematuridad, depresiones respiratorias, malformaciones congénitas, alteraciones en el desarrollo neurológico, alteraciones visuales como la ambliopía, APGAR alterado y en el peor de los casos mortalidad neonatal.

Conociendo más a fondo el factor de riesgo y asociándolo con el hallazgo que se puede encontrar, es posible establecer relaciones y saber que esperar y cómo actuar. Por ejemplo,

conocer el puntaje APGAR, revisar los signos neurológicos blandos y realizar un tamizaje visual al recién nacido. Con estos tres tipos de técnicas clínicas aprobadas científicamente se puede tener un panorama más claro acerca de la estabilidad morfo-fisiológica del recién nacido en sus primeras horas de vida.

En el campo de la Optometría pediátrica es fundamental la realización de una anamnesis clara y completa en la que se indague sobre las condiciones en las que se desarrolló el embarazo y la etapa posterior al parto, para así poder identificar los factores que alteran la salud general y visual del neonato dando un diagnóstico acertado y adecuado tratamiento y remisión si es el caso.

De igual manera se debe conocer cómo realizar un adecuado tamizaje visual a un recién nacido ya que, las alteraciones visuales y oculares como la Retinopatía de prematuro, la ambliopía, el desprendimiento de retina, catarata y otras pueden relacionarse con enfermedades y alteraciones sistémicas.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Cifuentes Recondo J, Ventura-Juncá del Tobar P. Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación. Manual de pediatría. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/páginas/publicaciones/manualped/RNConcep.html>.
2. Souza Faria C, Baccarata de Godoy Martins C, Aguiar Lima FC, Munhoz Gaíva MA. Morbilidad y mortalidad entre recién nacidos de riesgo: una revisión bibliográfica. *Enferm Glob*. 2014;13(4):298-322. Disponible en: [file:///C:/Users/15-CW1004/Downloads/177861-Texto%20del%20art%C3%ADculo-739861-1-10-20140923%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/15-CW1004/Downloads/177861-Texto%20del%20art%C3%ADculo-739861-1-10-20140923%20(1).pdf)
3. Evans DJ, Levene MI, Tsakmakis M. Anticonvulsivos para la prevención de la mortalidad y la morbilidad en recién nacidos a término con asfixia perinatal. *Biblioteca Cochrane Plus*. 2011 [citado 20 Jul 2012]; 1. Disponible en: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD001240>.
4. Asfixia perinatal [citado 20 Jul 2012]. Disponible en: [http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo23/Profesionales/Axfisia\\_perinatal/default.htm](http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo23/Profesionales/Axfisia_perinatal/default.htm).
5. Silva ZP, Almeida MF, Ortiz LP, Alencar GP, Alencar AP, Schoeps D, et al. Morte neonatal precoce segundo complexidade hospitalar e rede SUS e não-SUS na região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2010; 26(1):123-34.
6. Obladen M. Early neonatal special care units and their scientific achievements. *Neonatology* [internet]. 2012 [citado 8 Feb 2013];102(2). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22653040>
7. Baisch MJ, Carey LK, Conway AE, Mounts KO. Perinatal depression: a health marketing campaign to improve screening. *Nurs Womens Health* [Internet]. 2010 [citado 8 Feb 2013];14(1). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20137040>
8. Hernández J, Valdés M, Suñol Y, et al. Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura. *Medwave*. 2015. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6182>
9. Moreno J, Rodríguez L, Pérez M, et al. Algunos factores perinatales relacionados con la asfixia neonatal. *MEDISAN* [Internet]. 2013 [citado 13 Sept 2014];17(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000200003)
10. Langer A. Apoyo durante el embarazo a mujeres con mayor riesgo de tener recién nacidos de bajo peso al nacer. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra. 2011. Disponible en: <https://extranet.who.int/rhl/node/76203>
11. Evans DJ, Levene MI, Tsakmakis M. Anticonvulsivos para la prevención de la mortalidad y la morbilidad en recién nacidos a término con asfixia perinatal. *Biblioteca Cochrane Plus*. 2011 [citado 20 Jul 2012]; 1. Disponible en: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD001240>
12. Gonzalez D, Buñuel J, Aparicio R. Listas de guía de comprobación de revisiones sistemática y metaanálisis: declaración Prisma. Vol 7. (2011). Disponible en: <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/5902/listas-guia-de-comprobacion-de-revisiones-sistematicas-y-metaanálisis-declaracion-prisma>
13. Lawton BA, Wilson LF, Dinsdale RA, Rose SB, Brown SA, Tait J, et al. Audit of severe acute maternal morbidity describing reasons for transfer and potential preventability of admissions to ICU. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2010;50:346-351.

14. Vázquez Martínez VR, Torres González CJ, Díaz Dueñas AL, Torres Vázquez G, Díaz Díaz D, de la Rosa López R. Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. *Medisur*. 2014; 12(1). Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2639>
15. Toirac Lamarque AS, Pascual López V, Blanco Román G, Daudinot Coss C, Rodríguez Tabares A. Enfermedades crónicas no transmisibles. Caracterización comparativa para gestantes portadoras y su descendencia. *Medisan*. 2013;17(12):9094-109. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013001200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013001200010&script=sci_arttext)
16. Abad J. Complicaciones gineco-obstétricas en las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Motupe [thesis]. 2016 [citado 8 Mar 2017]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/16445>
17. Romero G, Sofia I, Lizarazo G, Rodrigo H, Villaveces Franco M. Adolescencia materna y su asociación con la realización de cesarea. 1 World Health Organ Dep Reprod Health Res Dep Child Adolesc Health Dev Adolesc Pregnancy Issues Adolesc Health Dev Internet. Geneva: WHO; 2010. Disponible en: <http://pappswhointirisbitstream106654290319241591455engpdf>
18. Chiriboga Dorado A. Causas y factores de riesgo que conllevan a presentar hemorragias postparto en pacientes atendidas en el Hospital Enrique C. Sotomayor de septiembre 2012 a febrero 2013 [thesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Obstetricia; 2013. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1851>
19. Herrera Ortiz DY. Complicaciones materno-perinatales en primigestas adolescentes: caso control, atendidas en el servicio de ginecología y obstétrica del Hospital Isidro Ayora de Loja, periodo junio noviembre [thesis]. 2014. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/12789> en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/12789>
20. Mendoza LA, Arias M, Mendoza LI. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2012;77(5):375-82. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013001200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013001200010&script=sci_arttext)
21. Vallejo J. Embarazo en adolescentes, complicaciones. *Rev Med Costa Rica Centroam*. 2013;LXX(605):65-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131m.pdf>
22. Islas Domínguez LP, Cardiel Marmolejo L, Figueroa Rodarte JF. Recién nacidos de madres adolescentes. Problema actual. *Rev Mex Pediatr*. 2010;77(4):152-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2010/sp104d.pdf>
23. González R, Martínez-Cárdenas A, Martínez-González A, Martínez-González O, Mariño-Márquez E. Riesgos biopsicosociales en gestantes adolescentes. Propuesta de evaluación en el nivel primario. *Multimed Granma*. 2016. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/141>
24. Vicente D, Maldonado D. Morbi-mortalidad del recién nacido, hijo de madre adolescente en el área de neonatología del Hospital Isidro Ayora; periodo febrero 2014 - marzo 2015 [tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2015. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/12551>
25. Bello L, Saavedra P, Gutiérrez L, García J, Serra L. Características sociodemográficas y acceso 26/07/2018];32(4):1541-7. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3092/309243319017.pdf>
26. Landon M, Mele L, Spong C, et al. The relationship between maternal glycemia and perinatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2011;117(2 pt 1): 218-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21309194/?doct=Abstract>

27. Cruz J, Márquez A, Lang J, Valdés L. Care for pregnant diabetics in Cuba: achievements and challenges. *MEDICC Rev.* 2013; 15(3):38-41. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/medicc/2013.v15n3/38-41/>
28. Tsuchida T, Matsuse H. Pregnancy and bronchial asthma. *Arerugi.* 2014;63(2):155-62.
29. Phelan S. Smoking cessation in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2014; pp. 255-266.
30. San José D, Mulet B, Rodríguez O. et al. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2014; pp. 489-501
31. Timur S, Hotun N, Omac M. Maternal smoking and newborn sex, birth weight and breastfeeding: a population-based study. *J. Matern Fetal Neonatal Med.* 2017; pp. 2545-2550
32. Tsabouri S, Priftis KN, Chaliasos N, et al. Modulation of gut microbiota downregulates the development of food allergy in infancy. *Allergol immunopathol (Madr).* 2014;42: 69-77
33. Plaza M, Álvarez Romero CT. Morbilidad neonatal en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Mex Pediatr.* 2013;80(3):93-7.
34. Chislom M, Acquavita S, Katenbach, et al. Cigarette Smoking and Neonatal Outcomes in Depressed and Non-Depressed Opioid-Dependent Agonist-Maintained Pregnant Patients. *Addict Disot Their Treat.* 2011;10(4):180-
35. Stone E, Bailey B, Khraisha N. The pathophysiology of smoking during pregnancy: a systems biology approach. *Front Biosci (Elite Ed).* 2013;6:318-28.
36. Alarcón M, Gallo D, Rincón C. Riesgos prenatales, perinatales y neonatales asociados a signos neurológicos blandos. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Ciencias de la Salud. Colombia. *Rev cubana.* 2020. Disponible en: <file:///C:/Users/15-CW1004/Downloads/++2%20Riesgos%20prenatales,%20perinatales%20y%20neonatal es....pdf>
37. Darmasseelane K, Hyde M, Santhakumaran S, Gale C, Modi N. Mode of delivery and offspring body mass index, overweight and obesity in adult life: a systematic review and meta-analysis. 2014; 9: 878-896.
38. Muñoz E, Casanello P, Krause B, Uaur R. La alimentación de la madre, el bebe y el niño. *Mediterráneo Económ.* 2015. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5207067>
39. Toro M, Ramirez R, Cervantes E, et al. Factores perinatales asociados al desarrollo de alergia a las proteínas de la leche de vaca. Mexico. (2015). Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0375090615000099?token=93A36DDA1E773A25E21F3CD5C86F596C24789A58B8537F627176B37B85EC794952765ED7492FAA38E5DC280A164C9F13>
40. Chatterton DE, Nguyen DN, Bering SB, et al. Anti-inflammatory mechanisms of bioactive milk proteins in the intestine of new borns. *Int J Biochem Cell Biol.* 2013;45:1730-47.
41. Alfirevic Z, Milan SJ, Livio S. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;6:CD000078.
42. Rubio J, Fonseca J, Molina S, et. al. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog) y la Federación Colombiana de Perinatología (Fecopen). *Rev Colombiana Obstet Ginecol.* 2014. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195231646005>

43. Hernández D, Ramírez M, Pichardo M, et al. Complicaciones maternas y neonatales secundarias a parto vaginal instrumentado con fórceps. *Rev Invest Med Sur Mex.* 2012;19(2):52-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2012/ms122a.pdf>
44. Rojas M, Rodríguez V, Tamayo D, et al. Costos médicos directos del Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido en Colombia. *Coyuntura Económica: Investig Económica y Social.* 2013. Disponible en: <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/269>
45. Flórez E, Soto V. Factores protectores y de riesgo del embarazo adolescente en Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección; 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INV/5%20-%20FACTORES%20PROTECTORES%20Y%20DE%20RIESGO%20DEL%20EMBARAZO%20EN%20COLOMBIA.pdf>
46. Victora C, Bahl R, Barros A. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.*, 387 (10017). 2016; pp. 475-490
47. Curbelo Quiñones Luvia, Durán Menéndez Raisa, Villegas Cruz Débora Mercedes, Broche Hernández Aimeé, Alfonso Dávila Antonio. Retinopatía del prematuro. *Rev Cubana Pediatr [Internet].* 2015 Mar [citado 2020 Dic 05]; 87( 1 ): 69-81. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312015000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000100009&lng=es).
48. Sanchez N, Rodriguez A, Sanabria A, et al. Morbilidad y mortalidad neonatal en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2013; 39(4):343-353. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v39n4/gin04413.pdf>
49. Meritano J, Abraham M, Di Pietro V, et al. Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos a término y posttérmino: Incidencia, factores de riesgos y morbimortalidad. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá.* 2010; 29(3):113-9.
50. Blanchon L, Accoceberry M, Belville C, et al. Rupture of membranes: pathophysiology, diagnosis, consequences and management. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2013;42(2):105-16. Disponible en: <http://europepmc.org/article/med/23395133>
51. Imperatore E, Reinoso G, Blanche D, et al. Desempeño de niños típicos entre 5 y 7.11 años en una selección de observaciones clínicas: datos preliminares y propiedades psicométricas en una muestra chilena. *Rev Chilena Ter Ocupac.* 2016;6(1):15-25. doi: 10.5354/0719-5346.2016.41941
52. Matute E, Rosselli M, Ardila A. *Evaluación Neuropsicológica Infantil.* México: Manual Moderno; 2010.
53. Lara D, Utria O, Ávila H. Factores de riesgo pre, peri y postnatales asociados al género en niños y niñas con autismo. *Internat J Psychol Res.* 2012:77-90. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ijpr/v5n2/v5n2a09.pdf>
54. Castillo I. Factores asociados al uso adecuado del control prenatal en 13 municipios de Bolívar, Colombia. *Rev Cubana Enfermer.* 2017. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/840>
55. Flores J, Cruz F, Orozco G, et al. Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. México. *Rev. Chil. Neuropsicol.* 8(1): 26-31, 2013. doi: 10.5839/rcnp.2013.0801.05
56. Kurinczuk, J., White-Koning, M., & Badawi, N. Epidemiology of neonatal encephalopathy and hypoxic–ischaemic encephalopathy. *Early Human Development,* 86, 329-338. 2010. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2010.05.010
57. James, A., & Cherian, S. Pathophysiology of perinatal hypoxia ischaemia. *Paediatrics and Child Health,* 20(8), 351-355. 2010.

58. Ferrari, D., Nestic, O., & Pérez-Polo, R. Oxygen Resuscitation does not ameliorate neonatal hypoxia/ischemia-induced cerebral edema. *Journal of Neuroscience Research*, 88, 2056-2065. 2010
59. American Academy of Pediatrics. The Apgar Score. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. *Pediatrics* Volume 136, number 4. Estados Unidos. (2015). Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/136/4/819.full.pdf>
60. American Academy of Pediatrics and American Heart Association. *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 6th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics and American Heart Association; 2011
61. Li F, Wu T, Lei X, et al. The Apgar score and infant mortality. *PLoS One*. 2013;8(7):e69072
62. Lie K, Grøholt E, Eskild A. Association of cerebral palsy with Apgar score in low and normal birthweight infants: population based cohort study. *BMJ*. 2010;341:c4990
63. Malin G, Morris R, Khan K. Strength of association between umbilical cord pH and perinatal and long term outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;340:c147.
64. Ballesté I, Álvarez A, Alonso R, et al. Factores de riesgo para complicaciones del recién nacido grande para su edad gestacional. *Investigac Educat Enfermer*. 2012. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3928357>
65. Thomann P, Hirjak D, Kubera K, et al. Neural Network Activity and Neurological Soft Signs in Healthy Adults. *Behav Brain Res*. 2015;278(1):514-19. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.10.044>
66. Rodríguez L. Asociación entre los subtipos clínicos, signos neurológicos blandos y potenciales evocados cognitivos en niños con TDAH de 6 a 10 años [tesis]. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales; 2013. Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/622/1/INFORME%20FINAL%20MNR-Nuevo.pdf>
67. Vericat A, Orden B. Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal. *Acta Pediátr Méx*. 2017;38(4):255-66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18233/APM38No4pp255-2661434>
68. Robaina Castellanos GR, Riesgo Rodríguez SL. Neonatal sepsis and neurodevelopment in very low birth weight infants in Matanzas, Cuba 2006-2010: a prospective cohort study. *Medware*. 2016;16(3):1-12. Disponible en: 10.5867/medwave.2016.03.6422
69. Rodríguez C, Mata D, Rodríguez M, et al. Trastorno del desarrollo de la coordinación. *Bol Pediatr*. 2015. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Daniel\\_Mata\\_Zubillaga/publication/297700720\\_Trastorno\\_del\\_desarrollo\\_de\\_la\\_coordinacion/links/56e0594e08ae979addf0ef23.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Daniel_Mata_Zubillaga/publication/297700720_Trastorno_del_desarrollo_de_la_coordinacion/links/56e0594e08ae979addf0ef23.pdf)
70. Cofre F, Delpiano L, Labraña Y, et al. Síndrome de TORCH: enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. *Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Neonatales Sociedad Chilena de Infectología*, 2016. *Rev Chilena Infectol* 2016; 33 (2): 191-216. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v33n2/art10.pdf>
71. Shet A. Congenital and perinatal infections: Throwing new light with an old TORCH. *Indian J Pediatr* 2011; 78: 88-95.
72. Choudhary A, Pati S K, Patro R K, et al.. Comparison of conventional, immunological and molecular techniques for the diagnosis of symptomatic congenital human cytomegalovirus infection in neonates and infants. *Indian J Med Microbiol* 2015; 33 Suppl: 15-9.

73. Hui L, Wood G. Perinatal outcome after maternal primary cytomegalovirus infection in the first trimester: a practical update and counseling aid. *Prenat Diagn* 2015; 35: 1-7
74. Hamilton S , van Z, Shand A, et al. Prevention of congenital cytomegalovirus complications by maternal and neonatal treatments: a systematic review. *Rev Med Virol* 2014; 24: 420-33.
75. Pinninti S , Kimberlin D . Neonatal herpes simplex virus infections. *Pediatr Clin North Am* 2013; 60: 351-65. 93.
76. Pinninti S G, Kimberlin D W. Maternal and neonatal herpes simplex virus infections. *Am J Perinatol* 2013; 30: 113-20
77. Kimbelin D , Baley J. Guidance on management of asymptomatic neonates born to women with active genital herpes lesions. *Pediatrics* 2013; 131: e635-46.
78. James S , Kimberlin D . Neonatal herpes simplex virus infection. *Epidemiology and treatment. Clin Perinatol* 2015; 42: 47-59.
79. Arnesen L, Durán P, Silva J, et al. A multi-country, cross-sectional observational study of retinopathy of prematurity in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica.* 2016;39(6):322–29. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28539>
80. Cortes F, Cortes E, Duarte D, et al. Retinopatía del prematuro. *REVISTA MEDICA SINERGIA* Vol. 4 (3). 2019; pp: 38 - 49 Disponible en: <file:///C:/Users/15-CW1004/Downloads/183-Texto%20del%20art%C3%ADculo-969-4-10-20190527.pdf>
81. Ortega J, Anaya R, Uberos J, et al. Genetic and Environmental Influences on Retinopathy of Prematurity. *Mediators of Inflammation.* 2015;2015:1-7. <https://doi.org/10.1155/2015/764159>
82. Pascual M, Huang J, Maguire M, et al. Risk factors for amblyopia in the vision in preschoolers study. *Ophthalmology* 2014;.121(3):622-9.e1
83. López J, Osandón D, Denk O, et al. Prevalencia de patología oftalmológica en prematuros menores de un año de edad. *Rev chil pediatr* 2012;83(6):570-6
84. Lan W, Zhao F, Li Z, et al. Validation and cost-effectiveness of a home-based screening system for amblyopia. *Ophthalmology* 2012;119(6):1265-71
85. Morales P, Alramadam M, Serrano B, et al. Ambliopía Tabaco Alcohol. *Rev Clín Med Fam* 2010;3(1):57-60
86. Sanchez G, Buitrago D, Moreno C, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la ambliopía en menores de 18 años. *Revista pediatría. Guía de práctica clínica.* 2017;50(1):12-23. Disponible en: <https://doi.org/10.14295/pediatr.v50i1.78>
87. Donoso E, Carvajal A, Vera C, Poblete J. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. *Unidad de Medicina Materno-Fetal, División de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.* *Rev. Chule.* 2014. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n2/art04.pdf>
88. Phelan S. Smoking cessation in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2014; pp. 255-266.
89. Horta B, Loret de Mola C, Victora C. Long-term consequences of breastfeeding cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Pediatr.*, 104 (S467). 2015; pp. 30-37.
90. Victora C, Bahl R, Barros A. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effects. *Lancet.*, 387 (10017). 2016; pp. 475-490
91. Gibbs B, Forste R, Lybbert E. Breastfeeding, parenting, and infant attachment behaviors. *Maternal Child Health J.*, 22. 2018; pp. 579-588
92. Krol K, Grossmann T. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.*, 61. 2018; pp. 977-985
93. Rincón M, Magdaleno F, Sancha M, et al. Corioamnionitis histológica y morbimortalidad neonatal: aproximación al síndrome de respuesta inflamatoria fetal. *Rev Chil Ginecol Obstet.* 2010; 75(3): 172-8.



- 94.** López E, Rodríguez Y, Castillo A. et al. Caracterización de la mortalidad neonatal en un Servicio de Neonatología entre 2001 y 2012. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2015; 41(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2015000300001&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2015000300001&script=sci_arttext&tlng=en)
- 95.** Sola A, Rodrigo M. Asfixia Perinatal. Reanimación y Recién Nacido asfíctico. En: *Cuidados especiales del feto y el recién nacido.* Buenos Aires Editorial: Edimed-Ediciones Médicas; 2011.p. 1411-18.
- 96.** Tsai I, Chen C, Sun F, et al. Associations of the pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcomes in Taiwanese women. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2012;21(1):82-7
- 97.** Amann U, Hastreiter L. Nutrition during pregnancy. *MMW Fortschr Med.* 2012;154(2):49-52.
- 98.** Cedeño T, Hechavarría A. Factores de riesgo en las Enfermedades Respiratorias asociadas a los recién nacidos pretérmino bajo peso. *Multimed [Internet].* 2010;14(2).
- 99.** Franco O, Vázquez P, Darromán I. Infección neonatal precoz: vigilancia y control. *Rev Cienc Med Habana.* 2012;18(2).
- 100.** Paredes H. Influencia de las infecciones de vías urinarias del embarazo en la morbilidad de niños ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Provincial General Latacunga en el período agosto 2011 a agosto 2012 [tesis]. Ambato, Ecuador: Facultad de Ciencias de la Salud; 2013.
- 101.** Procházková J, Procházka M, Slavík L, et al. Endothelial dysfunction in pregnancies with chronic hypertension. *Ceska Gynekol.* 2013; 78(3): 230-6.
- 102.** Yu Y, Zhang S, Wang G, et al. The combined association of psychosocial stress and chronic hypertension with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2013; 209(5): 438.e1-438.
- 103.** Männistö T, Mendola P, Vääräsmäki M, et al. Elevated blood pressure in pregnancy and subsequent chronic disease risk. *Circulation.* 2013; 127(6): 681-90.
- 104.** Ovalle A, Kakarieka E, Diaz M, et al. Mortalidad perinatal en el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago, Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012; 77(4): 263 – 270. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262012000400005&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262012000400005&script=sci_arttext)
- 105.** Juan J. Tamizado oftalmológico neonatal. *Criterio pediátrico Acta Pediatr Mex* 2015;36:361-363.