

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento
intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil
Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022.**

AUTORES:

Hurtado Zamora Karla Elizabeth;

Arreaga Hurtado Carlos Andrés

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de

MÉDICO

TUTOR:

Dra. Pesantez Flores Ana Lucia

Guayaquil, Ecuador

mayo 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Hurtado Zamora Karla** y **Arreaga Hurtado Carlos Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)



firmado electrónicamente por:
**ANA LUCIA PESANTEZ
FLORES**

f. _____

Pesantez Flores, Ana Lucia

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 01 día del mes de mayo del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Hurtado Zamora, Karla Elizabeth**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 día del mes de mayo del año 2023

LA AUTORA

f. _____

Hurtado Zamora, Karla Elizabeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Hurtado Arreaga, Carlos Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

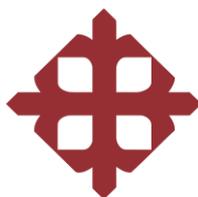
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 día del mes de mayo del año 2023

EL AUTOR

f.

Arreaga Hurtado, Carlos Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Hurtado Zamora, Karla Elizabeth**

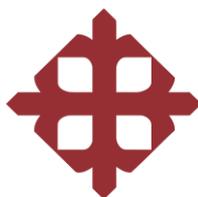
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 día del mes de mayo del año 2023

LA AUTORA:

f.

Hurtado Zamora, Karla Elizabeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Arreaga Hurtado, Carlos Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 día del mes de mayo del año 2023

EL AUTOR:

f. _____

Arreaga Hurtado, Carlos Andrés

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document	Complicaciones tempranas más frecuentes en neonatos con bajo peso al nacer y retraso del crecimiento uterino en el hospital general del norte de guayaquil los ceibos de marzo 2017 a febrero del 2022-2.docx (D164043794)
Submitted	2023-04-15 18:52:00
Submitted by	
Submitter email	ana.pesantez@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	ana.pesantez.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

TUTOR



f. _____

Pesantes Flores, Ana Lucia

AGRADECIMIENTO

Primeramente, me gustaría agradecer a mi Padre celestial, por brindarme serenidad, sabiduría y paciencia, dones que me han permitido seguir adelante en esta hermosa carrera.

A mi ángel del cielo, mi querida mamita Marina, quien nunca dudó de mí y quien a pesar de su enfermedad y en los momentos más duros de su vida me llenaba de palabras de aliento y abrazos que me reconfortaban el alma, los mismo que hicieron que nunca me diera por vencida.

A mis padres, Carlos y Bélgica, les agradezco por su sacrificio diario y su amor incondicional. Me enseñaron que esta carrera no es de velocidad sino de resistencia, me aconsejaron a ir siempre por el camino correcto, a pesar de que ese sendero esté lleno de dificultades, sin ustedes nada de esto sería lo mismo.

A mi ñaño, el mejor de todos, cuñada y sobrinos quienes desde el primer día en que tomé la decisión de estudiar Medicina nunca dudaron de mis capacidades, gracias porque a pesar de no verlos a menudo, siempre me recuerdan que puedo contar con ustedes.

HURTADO ZAMORA KARLA

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer a Dios por brindarme la paciencia, sabiduría y perseverancia necesaria para poder culminar la carrera de medicina.

A mis padres, mi hermana y mis tías que siempre creyeron en mí y que durante este largo proceso me brindaron la ayuda necesaria en las diferentes etapas del camino para poder continuar y seguir avanzando en aras de lograr este objetivo.

A los docentes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil con los que tuve la fortuna de recibir sus conocimientos y valores humanos, en especial a los docentes de internado en el Hospital Básico Duran que aparte de brindar conocimientos me enseñaron que los valores humanos van en conjunto con el conocimiento médico para poder ser un gran profesional de la salud

ARREAGA HURTADO CARLOS

DEDICATORIA

Mi trabajo de titulación va dedicado a las cuatro personas más importantes de mi vida, mi mami Marina, mis padres y hermano, quienes durante toda mi época estudiantil y ahora como médico, han sido mis pilares fundamentales, la roca que me ha sostenido y evitado que todo se derrumbara, son y siempre serán la fuerza que necesito para seguir adelante.

HURTADO ZAMORA KARLA

Me gustaría dedicar el presente trabajo de investigación a mis padres que gracias a su esfuerzo y motivación pude culminar la carrera de medicina.

A mi pareja que me acompañó durante gran parte del proceso y supo brindarme el apoyo, motivación y la calma necesaria, *durante mis momentos* más erráticos y caóticos de la carrera, para poder lograr el gran objetivo.

ARREAGA HURTADO CARLOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
OBJETIVOS GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
BAJO PESO AL NACER:	6
DEFINICIÓN.....	6
CLASIFICACIÓN	7
EPIDEMIOLOGÍA	9
FACTORES DE RIESGO DE ORIGEN FETALES	12
OTROS FACTORES DE RIESGO.....	13
CLINICA O PROBLEMAS ASOCIADOS	13
MANEJO INTEGRAL.....	14
PREVENCIÓN	14
RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU).....	15
DEFINICIÓN:.....	15
CAUSAS DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO.....	17
FISIOPATOLOGÍA	18
PREDICCIÓN TEMPRANA Y PREVENCIÓN	18
DETECCIÓN DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL.....	21
CONDUCTAS ANTE LA RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO	21
COMPLICACIONES NEONATALES.....	23
COMPLICACIONES RESPIRATORIAS	23
SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA (SDR).....	23
TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEN NACIDO	25
COMPLICACIONES INFECCIOSAS	26

SEPSIS DEL RECIÉN NACIDO.....	26
COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES	29
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE (ENN)	29
TRASTORNOS CEREBRALES.....	32
OTRAS COMPLICACIONES	34
RETINOPATÍA DEL PREMATURO (RDP).....	34
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	37
MÉTODOS.....	37
TIPO DE INVESTIGACIÓN	37
TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	37
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	41
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	42
REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS	43
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	52
BIBLIOGRAFÍAS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de RCIU según su momento de aparición.....	17
Tabla 2 Factores de riesgo de restricción del crecimiento fetal.....	20
Tabla 3 Clasificación de la sepsis neonatal.....	27
Tabla 4 Clasificación de la ENC según los estadios de Bell	31
Tabla 5 Las 5 etapas de la retinopatía del prematuro.	35
Tabla 6 Clasificación de la retinopatía del prematuro según la localización.....	35
Tabla 7 Codificación de variables "Peso del recién nacido"	38
Tabla 8 Codificación de variable Género biológico"	38
Tabla 9 Codificación de variables Edad gestacional"	39
Tabla 10 Codificación de variable "Factores de riesgo materno"	39
Tabla 11 Codificación de variable " Complicaciones neonatales"	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Patrones de crecimiento infantil	9
---	---

RESUMEN

Introducción: El bajo peso al nacer es definido como aquel infante que no alcanza el umbral de los 2500 gr. Dos grandes enfermedades con diferentes causas y pautas de tratamiento contribuyen a su aparición: el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de la gestación (pretérmino) y el crecimiento intrauterino retardado o la combinación de ambos.

Objetivo: Determinar la prevalencia de las complicaciones neonatales tempranas de los trastornos de crecimiento intrauterino en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022.

Materiales y métodos: Se realizó una investigación de tipo observacional, retrospectiva, transversal y analítica en un total de 188 neonatos entre 0 a 28 días de nacidos durante el periodo de marzo del 2017 a febrero del 2022, con los diagnósticos CIE-10 P050, P051, P052, P059, P200, P209, P002, Z380, Z383.

Resultados: La presente investigación basada en la “Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022”, se pudo determinar que en su gran mayoría de la población estudiada de 188 pacientes el diagnóstico que se utilizaron con mayor frecuencia fueron pequeño para la edad gestacional (p051) y bajo peso para la edad gestacional (p050) que se continuaba con el retraso del crecimiento intrauterino (p059) abarcando entre estos tres diagnósticos alrededor del 86% de la población estudiada.

En este grupo poblacional se obtuvo que el género masculino fue predominante con el 57% y 43% género femenino, de este grupo población se pudo determinar cuántos de estos neonatos presentaron alguna complicación antes de llegar a los 30 días de edad donde se obtuvo que solo el 45% del grupo estudiado presentó alguna complicación y la complicación con mayor frecuencia fue la anemia nutricional con el 6% seguido por vómito del recién nacido con el 3%, infección de vías urinarias con el 3% y dificultad respiratoria del recién nacido con porcentaje similar a la anterior.

En cuanto a los factores de riesgo que pudiesen llevar a presentar trastornos del crecimiento intrauterino se obtuvo que la mayoría de las gestantes no presentaron ningún factor de riesgo para desarrollar estas anomalías durante la gesta, representado por el 67%, pero en cuanto a las pacientes que si presentaban factores de riesgo se puede destacar la presencia de infecciones urinarias durante la gesta representa el 7%, hipertensión arterial con el 4%, desarrollo de hipertensión durante el embarazo con el 4% , ganancia inadecuada de peso y periodo intergenésico corto con el mismo porcentaje que las dos variables anteriores.

Conclusiones: Ya habiendo obtenido y analizado los resultados del estudio sobre la “Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022” podemos llegar a la conclusión que:

Del grupo poblacional estudiado el género masculino fue más prevalente con el 57% de los pacientes diagnosticados con trastornos del crecimiento intrauterino.

La mayoría de los pacientes no presentaron complicación alguna hasta los 28 días de vida representados por el 55% de la población estudiada

En los pacientes que si presentaron complicación , que fueron el 45%, la complicación con más frecuencia es la anemia nutricional es el 6% de la población estudiada seguido de dificultad respiratoria del recién nacido, infecciones de vías urinarias y vómito del recién nacido con el 3% cada uno respectivamente y esto no se relaciona con lo reportado en la bibliografía donde señalan que la enterocolitis necrotizante y sepsis como complicaciones frecuentes en pacientes con trastornos del crecimiento intrauterino que presentaron una frecuencia baja en el grupo de estudio.

Palabras claves: *Bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, neonatos pretérmino, factores de riesgo, complicaciones neonatales.*

ABSTRACT

Introduction: Low birth weight (LBW) has been defined as infant that does not reach the threshold of 2500 gr. Two major diseases with different causes and treatment regimens contribute to its appearance: birth that occurs before 37 weeks of gestation (preterm) and in utero growth retardation (IUGR) or a combination of both.

Objective: To determine the prevalence of early neonatal complications of intrauterine growth disorders in patients at the Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos from March 2017 to February 2022.

Materials and methods: An observational, retrospective, cross-sectional, and analytical investigation was carried out in a total of 188 newborns between 0 and 28 days old during the period from March 2017 to February 2022 under the ICD P050, P051, P052, P059, P200, P209, P002, Z380, Z383 diagnosis.

Results: The present investigation based on the "Neonatal complications in intrauterine growth disorders at the General Hospital of the North of Guayaquil Los Ceibos from March 2017 to February 2022", it was possible to determine that in the vast majority of the studied population of 188 patients the most frequently used diagnoses were small for gestational age (p051) and low weight for gestational age (p050), which continued with intrauterine growth retardation (p059), encompassing around 86% of the population between these three diagnoses. studied.

In this population group it was obtained that the male gender was predominant with 57% and 43% female gender, from this population group it was possible to determine how many of these neonates presented some complication before reaching 30 days of age where it was obtained that only 45% of the studied group presented some complication and the most frequent complication was nutritional anemia with 6% followed by vomiting in the newborn with 3%, urinary tract infection with 3% and respiratory distress in the newborn with percentage similar to the previous one.

Regarding the risk factors that could lead to intrauterine growth disorders, it was found that the majority of pregnant women did not present any risk factor for developing these anomalies during pregnancy, represented by 67%, but as for the patients that if they presented risk factors, the presence of urinary tract infections during pregnancy represents 7%, arterial hypertension with 4%, development of hypertension during pregnancy with 4%, inadequate weight gain and short intergenetic period with the same percentage as the two previous variables.

Conclusions: Having already obtained and analyzed the results of the study on "Neonatal complications in intrauterine growth disorders at the General Hospital of the North of Guayaquil Los Ceibos from March 2017 to February 2022" we can conclude that:

Of the population group studied, the male gender was more prevalent with 57% of the patients diagnosed with intrauterine growth disorders.

Most of the patients did not present any complication until 28 days of life, represented by 55% of the population studied.

In the patients who did present a complication, which were 45%, the complication most frequently is nutritional anemia, it is 6% of the population studied, followed by respiratory distress in the newborn, urinary tract infections and vomiting in the newborn with the 3% each respectively and this is not related to what is reported in the bibliography where they indicate that necrotizing enterocolitis and sepsis are frequent complications in patients with intrauterine growth disorders that presented a low frequency in the study group.

Keywords: *Low birth weight, intrauterine growth restriction, preterm neonates, neonatal complications.*

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer es definido como aquel infante que no alcanza el umbral de los 2500 gr.(1) Dos grandes enfermedades con diferentes causas y pautas de tratamiento contribuyen a su aparición: el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de la gestación (pretérmino) y el crecimiento intrauterino retardado o la combinación de ambos.

Según la Unicef hasta el 2015, el 16% de recién nacidos a nivel mundial presentaron bajo peso al nacer, el 9% de estos casos se reportaron en América Latina y el Caribe. (1)

En Ecuador para el año 2020 se cuenta con un porcentaje de 8,5% nacidos vivos con bajo peso al nacer. Para este mismo año en la Sierra se registraron 10.548 nacidos vivos con bajo peso al nacer que representa el 9,8% del total de nacidos vivos en esa región. En la Costa se registraron 10.928 que equivale al 7,8% y en la región Amazónica hubo 1.028 que representa el 5,9%.(4)

Dentro del grupo de bajo peso al nacer encontramos a los neonatos pretérminos, pequeños para la edad gestacional y una combinación de ambos que particularmente tienen un peor pronóstico. (5)

Los recién nacidos con bajo peso al nacer constituyen una suma de hechos biológicos a causa de factores socioculturales, biológicos y antecedentes gineco-obstétricos de la madre. Las principales causas que se reportan en la literatura son: edad materna menor de 20 años y las edades mayores a 35 años, hipertensión arterial, partos previos, hipertensión gestacional, ganancia

inadecuada de peso, periodo intergenésico corto, diabetes gestacional, infección urinaria, hemorragias transvaginales, anemias, embarazos múltiples y presencia de hábitos tóxicos. (6)

La frecuencia de aparición de las complicaciones en este grupo etario depende en su gran mayoría de la edad gestacional y el peso del recién nacido. En el caso de los recién nacidos pretérminos las complicaciones tempranas más comunes son el resultado de la inmadurez anatómica y funcional durante el periodo neonatal, estas incluyen las anomalías respiratorias, cardiovasculares, neurológicas, enterocolitis necrotizantes, infecciones, retinopatía del prematuro, alteraciones en el metabolismo de la glucosa, hipotermia y muerte. (7,8)

Debido a que los infantes con bajo peso al nacer son en la mayoría de los casos recién nacidos pretérmino hay que considerar un alto índice de morbi-mortalidad; por este motivo la Organización Mundial de la Salud y otras organizaciones están trabajando actualmente para reducir el porcentaje de neonatos con bajo peso al nacer en un 30% para el año 2025. (5)

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las complicaciones neonatales más frecuentes en los trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos durante los últimos 5 años?

JUSTIFICACIÓN

El bajo peso al nacer es un valioso indicador de salud pública sobre la salud materna, la nutrición, la prestación de atención médica y la pobreza, ya que los bebés con bajo peso al nacer tienen un mayor riesgo de muerte y enfermedad poco después del nacimiento y de enfermedades no transmisibles a lo largo de la vida. (9)

Es importante considerar que, para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia de BPN es de gran utilidad para vigilar el progreso de las naciones, ya que constituye una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad infantil y perinatal. (10)

Debido a que durante el periodo 2013-2020 las cifras de nacidos vivos en el país se mantienen en un 8,5% y a la falta de registro en cuanto a la relación entre el BPN y sus complicaciones nos vemos en la necesidad de realizar este trabajo de investigación con la finalidad de determinar cuáles son las complicaciones neonatales que padecen los recién nacidos con bajo peso al nacer y retraso del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos durante los últimos 5 años.

Mediante este trabajo daremos primero a conocer los porcentajes que tiene Ecuador de neonatos con BPN, revisaremos el sexo en que más frecuentemente se presentan estas complicaciones, las semanas de gestación en relación al peso del neonato, entre otras variables.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS GENERAL

Determinar la prevalencia de las complicaciones neonatales de los trastornos del crecimiento intrauterino en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la existencia de complicaciones neonatales relacionadas con la edad gestacional.
2. Mostrar la complicación neonatal más frecuente de los trastornos del crecimiento intrauterino.
3. Identificar el género más frecuente en presentar complicaciones neonatales asociadas a los trastornos del crecimiento intrauterino.
4. Determinar los factores de riesgo maternos causantes de complicaciones neonatales asociadas a los trastornos del crecimiento intrauterino.
5. Identificar la relación que existe entre la edad gestacional de la madre con el peso en gramos del recién nacido.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

El bajo peso al nacer y la restricción del crecimiento intrauterino impactan en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año en particular en el periodo neonatal, sin embargo, las consecuencias no sólo repercuten en el periodo perinatal sino durante todas las etapas de su vida e incluso pueden afectar a sus generaciones. (11)

En total, se estima que entre un 15% y un 20% de los niños nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer lo que supone más de 20 millones de neonatos cada año. El objetivo para 2025 es reducir un 30% el número de niños con un peso al nacer inferior a 2500 g. Esto supondría una reducción anual del 3% entre 2012 y 2025, con lo que el número anual de niños con bajo peso al nacer pasaría de unos 20 millones a unos 14 millones. (12)

Así mismo según la OMS la restricción del crecimiento uterino se presenta en 99 de cada 1000 nacidos vivos lo que representa un 9.9%. La incidencia en países en vías de desarrollo llega hasta un 30% y en los países desarrollados es mucho más baja llegando a un 8%. (13)

BAJO PESO AL NACER:

DEFINICIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como bajo peso al nacer a todo recién nacido con cifras por debajo de 2.500 gramos de peso, independientemente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa. El bajo peso al nacer en la actualidad es el índice de predicción más útil de

mortalidad en los niños y ha ayudado a concluir que la mitad de las muertes perinatales se da por esta condición. (12)

El bajo peso al nacer es una patología compleja, que incluye a los neonatos prematuros, neonatos a término pequeños para la edad gestacional y los neonatos que padecen ambas situaciones siendo estos los que más complicaciones desarrollan a corto y largo plazo. (6)

CLASIFICACIÓN

La Clasificación de Lubchencho asocia el peso al nacer (gr) con la edad gestacional con la finalidad de definir el estado nutricional del recién nacido y evaluar el riesgo.

- Recién nacido pretérmino (PT) y pequeños para su edad gestacional
- Recién nacido pretérmino y adecuados para su edad gestacional
- Recién nacido pretérmino y grandes para su edad gestacional
- Recién nacido a término y pequeños para su edad gestacional. (14)

De acuerdo con el peso al momento del nacimiento y la edad gestacional los neonatos también pueden clasificarse como:

- Bajo peso (hipotrófico): cuando el peso es inferior al percentil 10 de la distribución del peso para la edad gestacional.
 - Peso adecuado (eutrófico): cuando el peso está dentro del percentil 10 y 90.
 - De peso alto (hipertrófico): Cuando el peso está por sobre el percentil 90.
- (15)

Hay una clasificación que se basa en el peso del recién nacido independientemente de la edad gestacional

- Bajo peso (BP): recién nacido con rango entre 1501 y 2500 gr.
- Muy bajo peso (MBP): recién nacido con un peso menor o igual a 1.500gr.
- Bajo peso extremo: neonato con peso < 1.000 gr.

Tanto el neonato con muy bajo peso y bajo peso extremo forman parte del grupo de mayor riesgo de contraer enfermedades graves e incluso la muerte.(14)

Existe otra clasificación del bajo peso al nacer en relación a la edad gestacional, de acuerdo a la clasificación actual de la Organización Mundial de la Salud.

- Recién nacido pretérmino: producto de la concepción de 28 semanas menos de 37 semanas de gestación.
- Recién nacido inmaduro: producto de 21 semanas a 27 semanas de gestación o de 500 gramos a menos de 1000 gramos.
- Recién nacido a término: producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, teniendo un peso de 2500 gramos.
- Recién nacido postérmino: producto de 42 semanas o más de gestación.
- Recién nacido con bajo peso: producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor a 2500 gramos, independientemente de su edad gestacional (14).

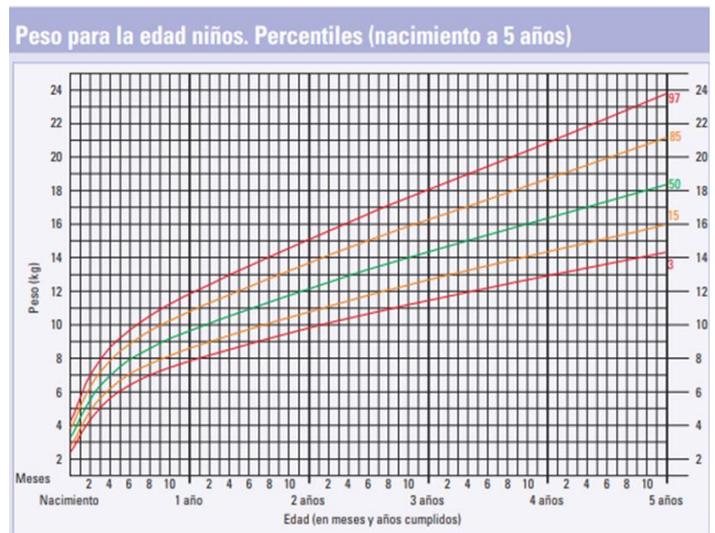
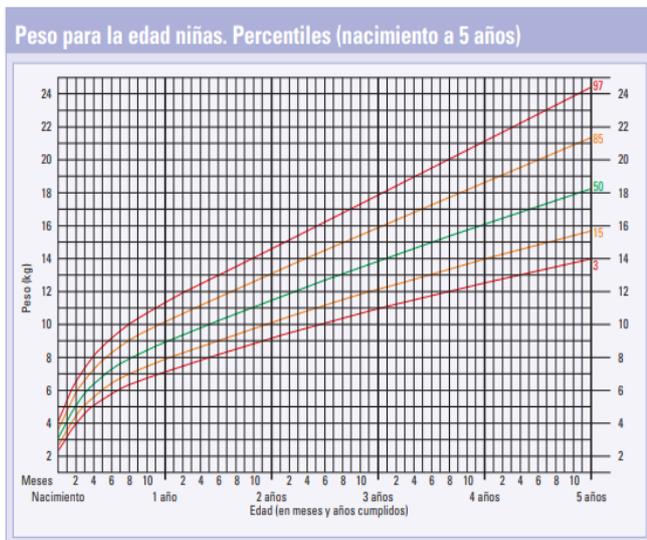


Figura 1 Patrones de crecimiento infantil

EPIDEMIOLOGÍA

Según la UNICEF, hasta el 2015, el 16% de recién nacidos a nivel mundial presentaron bajo peso al nacer, el 9% de estos casos se reportaron en América Latina y el Caribe. (1)

Según datos a nivel mundial el 90% de los recién nacidos con bajo peso nacen en países en vías de desarrollo siendo 35 veces más elevada la mortalidad en países de América Latina a diferencia de los neonatos que nacen con un peso adecuado para su edad. En Colombia la prevalencia de bajo peso al nacer abarca el 9% considerándose un problema de salud pública que incita al mejoramiento en las condiciones de vida de la población. (14)

A su vez en Argentina (9.9%) y Bolivia (9,6%) se ha encontrado una alta incidencia de bajo peso al momento del nacimiento muy similar a la que aparece en las regiones de la Sierra y Costa ecuatorianas.(16)

En Ecuador para el año 2020 se cuenta con un porcentaje de 8,5% nacidos vivos con bajo peso al nacer. Para este mismo año en la Sierra se registraron 10.548 nacidos vivos con bajo peso al nacer que representa el 9.8% del total de nacidos vivos en esa región. En la Costa se registraron 10.928 que equivale al 7,8% y en la región Amazónica hubo 1.028 que representa el 5,9%.(4)

FACTORES DE RIESGO DEL BAJO PESO AL NACER:

La evidencia científica sustenta que el bajo peso al nacer se relaciona con factores genéticos, aunque también se considera que el factor sociocultural es uno de los causantes de esta patología.

La Organización Panamericana de la Salud (OPM) se ha encargado de clasificar a los factores de riesgo relacionados con bajo peso en: preconceptionales, conceptionales, ambientales, sociodemográficos, de comportamiento y dependientes del cuidado de la salud.

Los factores de riesgo también pueden clasificarse como de origen intrínseco y extrínseco.

Los factores de riesgo de origen intrínseco que han sido asociado en varios estudios como factores de riesgos para esta patología son:

- Padres con baja estatura
- Alteraciones genéticas del feto
- Exposición a agentes tóxicos: alcohol, tabaco, anticonvulsivos.
- Exposición a agentes teratogénicos
- Exposición a infección intrauterina: TORCH

Como causas extrínsecas:

- Deficiente aporte de nutrientes
- Enfermedades cardiacas maternas
- Anemia
- Placenta de pequeño tamaño
- Malformaciones y tumoraciones uterinas que restringen el crecimiento fetal. (17)

FACTORES DE RIESGO DE ORIGEN MATERNO

Los factores de riesgo de origen materno son de causa multifactorial, los abarcan desde el crecimiento fetal de la madre, la dieta durante la adolescencia y su composición corporal al momento de la concepción hasta embarazos múltiples previos, abortos, embarazos adolescentes, infecciones, desnutrición, anemia, desórdenes médicos durante la gestación tales como hipertensión, infecciones fetales y anomalías placentarias.

Dentro de las causas maternas hay estudios que identifican a la infección vaginal como factor de riesgo asociado al bajo peso al nacer. Durante el embarazo las infecciones constituyen un factor de riesgo porque favorece a la aparición de parto prematuro, ruptura prematura de membranas y bajo peso al nacer debido a que estas provocan modificaciones tempranas del cérvix o interfieren en la actividad uterina antes del término de la gestación.

La anemia en su mayoría es debido a un agotamiento de los depósitos de hierro por la demanda del feto para su formación y desarrollo, se muestra por lo general al final del embarazo. Se realizaron investigaciones sobre la influencia

de la anemia de la gestante sobre la placenta y los recién nacidos y se encontró que la placenta de las mujeres embarazadas con anemia presentó un aumento de los vasos sanguíneos terminales de las vellosidades y que los recién nacidos de madres anémicas eran de menor longitud, además de tener una menor masa corporal y menor edad gestacional. El estudio concluyó que la anemia por deficiencia de hierro aumenta la madurez placentaria lo que podía inducir a un parto prematuro en las mujeres con anemia.

La hipertensión arterial inducida produce alteraciones de los vasos sanguíneos de la placenta, con disminución del aporte útero-placentario, provocando el envejecimiento prematuro de la placenta que trae como consecuencia trastornos como la eclampsia o desprendimiento de la placenta normoinserta los cuales llevan a la inducción del parto en ocasiones pretérmino, con gran peligro de muerte, o pesos incompatibles para la vida.

La nicotina; compuesto tóxico del cigarrillo, actúa sobre el lecho vascular provocando alteraciones del sistema circulatorio, lo que afecta a la oxigenación y nutrición fetal. El hábito de fumar trae como consecuencia el nacimiento de niños pretérmino, crecimiento intrauterino retardado y, por tanto, un peso de 200 a 300 g menos que el resto. (18)

FACTORES DE RIESGO DE ORIGEN FETALES

- Alteraciones cromosómicas: Trisomía 13, 18, 21, Síndrome de Turner, deleciones autonómicas, cromosomas en anillo.
- Alteraciones congénitas: síndrome de Potter, anormalidades cardíacas.
- Alteraciones genéticas: acondroplasia, síndrome de Bloom.

OTROS FACTORES DE RIESGO

Causas uteroplacentarias:

- Alteraciones en la implantación de la placenta: placenta previa
- Alteraciones morfológicas de la placenta: arteria umbilical única, placenta bilobulada, infarto placentario, inserción velamentosa umbilical (IVC)

Causas demográficas:

- Talla parental baja
- Edad materna avanzada
- Etnia
- Gestas previas
- Hijo previo pequeño para la edad gestacional (19)

CLINICA O PROBLEMAS ASOCIADOS

Los bebés con bajo peso al nacer corren el riesgo de sufrir deficiencias cognitivas, trastornos neurológicos, problemas psicológicos y del comportamiento.

Los niños con bajo peso al nacer presentan una serie de morbilidades neonatales inmediatas como asfixia perinatal, aspiración de meconio, hipotermia, hipoglicemia, hipocalcemia y policitemia; enfermedades asociadas a inmadurez.

Este grupo etario son susceptibles de hospitalizaciones y enfermedades de origen infecciosos severos. Los recién nacidos con bajo peso al nacer a causa de desnutrición materna tienen cuatro veces más riesgo de morir especialmente

por cuadros diarreicos, infecciones del aparato respiratorio y sarampión si no han cumplido con su esquema de vacunación. (17)

MANEJO INTEGRAL

Manejo inmediato después del parto

Con la finalidad de evitar complicaciones se debe evitar la asfixia perinatal y los traumatismos del parto, reanimación neonatal, termorregulación, iniciar lactancia materna, control de glucosa cada seis horas hasta lograr valores sobre 45 mg/dl.

Alimentación y administración de fluidos

Hay que tener en cuenta la toleración de la vía oral del recién nacido ya que el uso de la vía parenteral solo está considerado en casos de que la alimentación oral sea imposible; en caso de que la vía intravenosa sea imposible se debe administrar 2 a 4 ml de calostro cada 2 horas por tubo orogástrico.

El aporte de líquidos debe ser de 70 ml/kg/día, aumentando poco a poco a razón de 10 ml/kg/día hasta alcanzar los 150ml/kg/día. En caso de que el recién nacido reciba fototerapia hay que administrar líquidos adicionales recibiendo 20 a 30 ml/kg/día. (20)

PREVENCIÓN

Existen programas que promueven la reducción del bajo al nacer con el propósito de disminuir la morbilidad y mortalidad, las cuales se centran en mejorar la salud de las madres a través de medidas que actúan sobre los factores de riesgos modificables y las causas que puedan generar bajo peso al nacer. Dentro de estas medidas se enlistan las siguientes:

- Disminuir la prevalencia del embarazo en la adolescencia.
- Disminuir la prevalencia del hábito de fumar en la población.
- Promover un buen estado de salud nutricional en la embarazada.
- Reconocer precozmente los síntomas sutiles de amenaza de parto pretérmino para su tratamiento adecuado.
- Establecer actividades específicas contra las principales causas de muerte del recién nacido con bajo peso al nacer.
- Incrementar los conocimientos sobre el bajo peso al nacer.
- Promover el apoyo social mediante las organizaciones políticas y de masas, así como el apoyo familiar a las gestantes con alto riesgo.
- Incrementar la educación para la salud en relación con el bajo peso al nacer. (21)

RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU)

La restricción del crecimiento intrauterino es una afectación del embarazo que tiene múltiples causas y su manejo es complejo. En estos pacientes el no poder lograr su potencial de crecimiento es significativo de riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal.

DEFINICIÓN:

Se denomina restricción del crecimiento intrauterino a la insuficiente expresión del potencial genético de crecimiento fetal. También se lo denomina crecimiento intrauterino restringido. (22)

En términos generales se denomina restricción del crecimiento intrauterino a los fetos pequeños cuyo peso estimado o circunferencia abdominal se encuentra

por debajo del p10 para una determinada edad gestacional. Sin embargo, existen fetos con una biometría mayor al p10 que pueden no haber alcanzado su potencial de crecimiento y a pesar de eso se encuentran dentro del grupo de riesgo.

Entre aquellos fetos que no alcanzan el p10 podemos establecer la primera distinción:

- Según su comportamiento clínico

Pequeño para la edad gestacional: es un recién nacido cuyo peso y/o longitud se encuentran dos o más derivaciones estándar por debajo de la media establecida para su población de referencia, su sexo y su edad gestacional. (23)

Son aquellos con peso estimado fetal o circunferencia abdominal entre el p3 y p10 con anatomía por ultrasonido normal, Doppler normal. (24)

Tienen tres tipos de patrones dependiendo de su etiología:

1. Fetos constitucionalmente pequeños: son el 60% de los pequeños para la edad gestacional. Sin patologías añadidas.
2. Fetos pequeños por una insuficiencia placentaria: son el 25% de los pequeños para edad gestacional. Son los verdaderos fetos con un crecimiento intrauterino restringido, el 50% de ellos se asocian con preeclampsia ya que comparten la fisiopatología placentaria.
3. Fetos pequeños por una condición extrínseca a la placenta: son el 15% de los pequeños para la edad gestacional. Este grupo incluye las infecciones fetales, síndromes genéticos, cromosomopatías, malformaciones congénitas y secuelas de exposiciones tóxicas. (22)

- Según el momento de aparición: (24)

RCIU < 32 semanas	RCIU > 32 semanas
Incidencia baja	Incidencia elevada
Grado de insuficiencia placentaria alto	Grado de insuficiencia placentaria bajo
Hipoxia franca	Hipoxia sutil
Detección fácil. Signos y secuencia de alteraciones en Doppler relativamente constantes.	Detección difícil.
Manejo difícil por prematurez	Manejo más expeditivo por mayor edad gestacional
Alta asociación con preeclampsia	Baja asociación con preeclampsia

Tabla 1 Clasificación de RCIU según su momento de aparición

CAUSAS DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO

- Fetales: cromosómicas, genéticas, congénitas, gestación múltiple, infecciones, trastornos hematológicos.
- Placentarias: anomalías uterinas, neoplasias, mosaicismos confinados a la placenta, arteria umbilical única.
- Maternas: edad materna, menor a 16 años o mayor a 35, nivel socioeconómico bajo, consumo de tabaco, alcohol y drogas, trombofilias, nefropatías, vasculopatías, hipoxia, cardiopatías, desnutrición, toxinas, infecciones, medicamentosas. (22,25)

FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología del retraso del crecimiento intrauterino va a estar dada por la incapacidad de la placenta para aportar los recursos necesarios para el feto que se va a ocasionar a la inadecuada invasión de las arterias uterinas por las células del trofoblasto, esto se debe a que se encuentra alta resistencia lo que desencadena en flujo deficiente, turbulento y de alta velocidad dentro del espacio intervilloso, esto generará estrés del endotelio de la vellosidad coriónica alterando la absorción de nutrientes y teniendo deficiencia de oxígeno. Uno de los fenómenos cruciales para que ocurra una adecuada implantación placentaria es la angiogénesis donde se van a encontrar involucrados los factores de crecimiento vascular que van a permitir la adecuada invasión de las arterias espirales.(26)

Durante el embarazo se desarrolla una respuesta inflamatoria sistémica, que causa a nivel circulatorio activación de células endoteliales, leucocitos y plaquetas las que alteran los factores de coagulación, complemento y citoquinas proinflamatorias, que conllevan un estrés oxidativo, resultando en una falla de la perfusión y por ende en isquemia placentaria.

PREDICCIÓN TEMPRANA Y PREVENCIÓN

Es importante realizar una predicción temprana porque identifica a las mujeres con alto riesgo de restricción del crecimiento fetal ya que se pueden beneficiar de las intervenciones preventivas y el continuo seguimiento del embarazo. Para la predicción es necesario conocer los factores de riesgo que conllevan a una RCIU. (27)

- Factores de riesgo basados en la historia
 - a. Datos demográficos maternos
 - Edad avanzada
 - Bajo peso
 - Viviendo en altura
 - Anemia severa, hemoglobinopatías
 - Factores ambientales (contaminación del aire, metales pesados, calor)
 - b. Condiciones médicas
 - Hipertensión crónica
 - Enfermedad renal crónica
 - Lupus eritematoso sistémico
 - Enfermedad inflamatoria intestinal
 - Síndrome antifosfolípido
 - Diabetes pregestacional (de larga data)
 - c. Historia obstétrica
 - Embarazo previo afectado por FGR o preeclampsia
- Marcadores bioquímicos
 - a. PIGF bajo
 - b. PAPP-A bajo
 - c. AFP alta
- Marcadores basados en ultrasonido
 - a. Arteria uterina: índice de pulsatilidad > percentil 95
 - b. Arteria uterina: muescas bilaterales
 - c. Inserción marginal o velamentosa del cordón

- d. Cordón de dos vasos (arteria umbilical única)
- e. Morfología placentaria anómala
- f. Disminución de la velocidad de crecimiento fetal

Tabla 2 Factores de riesgo de restricción del crecimiento fetal.

La detección rutinaria con biomarcadores séricos a pesar de no tener ningún papel si llegan a estar disponibles para la detección genética prenatal de la trisomía 21, pueden también ser útiles con el fin de estratificar el riesgo de restricción del crecimiento intrauterino.

En cuanto a los marcadores de ultrasonido estos son predictivos de restricción del crecimiento intrauterino incluido el Doppler de la arteria uterina, la morfología placentaria y los volúmenes placentarios, a pesar de su precisión predictiva no se los debe usar para el cribado universal de restricción del crecimiento intrauterino. (27)

Actualmente, no existe una sola prueba de detección lo suficientemente predictiva de restricción del crecimiento intrauterino como rutina.

Se hizo un estudio donde se combinó la proteína plasmática A sérica materna en el primer trimestre, beta hCG, presión arterial materna y Doppler de la arteria uterina del primer trimestre y todo esto tuvo un porcentaje del 73% para el diagnóstico de peso estimado fetal temprano, pero de 32% para los pequeños para edad gestacional tardío. Lo que se aplica como detección de restricción del crecimiento uterino está basado en la identificación de un feto que es más

pequeño de lo esperado para la edad gestacional, ya sea mediante la exploración física o una imagen ecográfica. (27)

DETECCIÓN DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL

Altura sínfisis- fondo

La altura sínfisis- fondo usando una cinta es un método simple y económico para detectar restricción de crecimiento intrauterino. Esta altura es definida como la distancia que va desde el borde superior del hueso del pubis hasta la parte superior del fondo uterino. Esta medición en centímetros entre las semanas 24 y 38 es un aproximado de la edad gestacional. (27)

Estimación ecografía del peso fetal

La biometría fetal ecografía es la piedra angular para la detección de trastornos del crecimiento fetal. La biometría fetal se compone de la circunferencia de la cabeza, diámetro biparietal, circunferencia abdominal y longitud del fémur. Para determinar el peso fetal se hace una combinación de los cuatro parámetros biométricos descritos anteriormente. (27)

Al ser algo engorroso determinar el potencial de crecimiento de neonato para poder hacer un diagnóstico se necesitan tablas de crecimiento intrauterino, teniendo en cuenta que el valor normal para la edad gestacional va entre los percentiles 10 – 90.

CONDUCTAS ANTE LA RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO

A. Conductas antenatales

- 1. Medidas generales:** se han postulado múltiples intervenciones que podrían ayudar el riesgo de restricción en el crecimiento fetal, sin

embargo, no tienen evidencia que las justifique. Una de estas medidas es evitar el cigarrillo y mejorar el estado nutricional con suplementos calórico proteicos, implementar el consumo de hierro, ácido fólico y micronutrientes teniendo en cuenta el incremento de peso materno.

2. Tratamiento de las patologías maternas que afectan el crecimiento

fetal: en el caso de mujeres con hipertensión la administración de dosis ácido acetil salicílico redujo la prevalencia de pacientes pequeños para la edad gestacionl. (28)

B. Momento del parto

Comúnmente se presenta la duda entre interrumpir la gestación en forma prematura o bien continuarla. La contestación a estas preguntas depende de los recursos que se dispongan en la unidad hospitalaria donde la embarazada realiza sus controles. En un feto menor de 26 semanas con restricción del crecimiento intrauterino es necesario hacer todo lo posible para que el embarazo continúe in útero ya que inducir el parto aumenta las posibilidades de que el recién nacido muera, en cambio, cuando el producto alcanza las 34 semanas el riesgo de muerte fetal aumenta. Si se dispone de medios especiales para vigilar la salud del feto, la edad gestacional y la causa que provocó la restricción del crecimiento se debe estudiar detalladamente. (28)

C. Durante el parto

En cuanto a la terminación del embarazo, si será por vía vaginal hay que tener en cuenta que estos fetos presentan una alta incidencia de sufrimiento fetal agudo. (28)

COMPLICACIONES NEONATALES

COMPLICACIONES RESPIRATORIAS

SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA (SDR)

El síndrome de dificultad respiratoria previamente denominado enfermedad de las membranas hialinas es un cuadro respiratorio que se presenta en los prematuros. Esta patología ocurre porque los pulmones inmaduros del bebé son incapaces de mantener una oxigenación adecuada. La falta de oxígeno conlleva a una lesión neurológica causando parálisis cerebral.

La alteración primaria del síndrome de dificultad respiratoria es la falta de surfactante. En el pulmón de un prematuro, la falta de surfactante conlleva a una tensión superficial que produce la inestabilidad del pulmón a la espiración, volumen pulmonar bajo y disminución de la distensibilidad. Estos cambios producen hipoxemia por alteraciones entre la ventilación y perfusión de los cortocircuitos de derecha a izquierda intrapulmonares y extrapulmonares.

El déficit de surfactante también provoca inflamación pulmonar y daño del epitelio respiratorio causando edema y resistencia de las vías respiratorias. Estos factores aumentan más la lesión que ya tenía el pulmón y por ende la función del mismo. A su vez, la mala absorción de los líquidos da como resultados una eliminación ineficiente del líquido a nivel del pulmón lesionado lo que bloquea el intercambio de gases. La fisiopatología de esta enfermedad está dada por tres factores:

1. Falta de surfactante: la falta de surfactante en los bebés prematuros, es la principal causa de síndrome de dificultad respiratoria porque la pérdida

del mismo conlleva a un incremento en la presión que necesitan los alveolos para abrirse e inestabilidad alveolar a bajo volumen que termina por colapsar los alveolos y causando una atelectasia difusa.

2. Inflamación y lesión pulmonar: en estudios con animales se ha sugerido que el déficit de surfactante está relacionado con la acumulación acelerada de neutrófilos en el pulmón y la posterior presencia de edema.
3. Además, la falta de surfactante provoca atelectasia que causa lesiones en el epitelio respiratorio y endotelio alveolocapilar lo que activa una respuesta inflamatoria mediada por citoquinas. La inflamación y la lesión pulmonar también conducen a la acumulación de líquido pulmonar cargado de proteínas que inactivan cualquier agente tensoactivo, lo que aumenta la deficiencia de surfactante.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- Taquipnea
- Aleteo nasal que se ve reflejado en el uso de musculatura accesorio
- Gruñido espiratorio
- Retracción intercostal, subxifoides y subcostales
- Cianosis
- Sonidos respiratorios disminuidos; en el caso de los lactantes los pulsos están disminuidos lo que se refleja en la marcada palidez.
- Diuresis disminuida
- Edema periférico

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se traduce a la aparición de insuficiencia respiratoria progresiva posterior al nacimiento más una radiografía de tórax que muestra imagen en vidrio esmerilado reticulogranular difuso con broncogramas aéreos.

ENFOQUE CLÍNICO

- **Prevención:** el uso de terapia con corticoides prenatales para mejorar la madurez pulmonar fetal lo que induce a una síntesis y liberación de surfactante y la administración precoz de presión positiva en las vías respiratorias previene y reduce la gravedad del síndrome.
- **Manejo del síndrome de dificultad respiratoria:** El manejo esta patología se base en la administración de surfactante exógeno y soporte respiratorio para una buena oxigenación y ventilación adecuada con la finalidad de evitar lesiones y complicaciones pulmonares añadidas. (29)

TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEN NACIDO

La taquipnea transitoria del recién nacido también conocida como retraso de la eliminación del líquido pulmonar es una patología no infecciosa que se presenta en recién nacido pretérminos y prematuros tardío nacidos por cesárea.(30) El paciente presenta una frecuencia respiratoria superior a 60 lpm y dificultad respiratoria posterior a las primeras seis horas de vida, se pueden agregar otros datos tales como tiraje, quejido, aleteo nasal y cianosis. (31)

Su fisiopatología se caracteriza por un edema pulmonar transitorio secundario al retraso en la eliminación del líquido pulmonar. (32)

Fisiopatología

La taquipnea transitoria del recién nacido es un trastorno del tejido pulmonar caracterizado por edema que resulta de la reabsorción tardía y la eliminación del

líquido alveolar. Esta reabsorción llena los espacios de aire y se mueve hacia el intersticio donde se acumula en los tejidos perivasculares y las fisuras interlobares, lo que disminuye la distensibilidad del pulmón desarrollándose taquipnea que ayuda a compensar el aumento del trabajo respiratorio. (33)

Signos clínicos

La taquipnea es la característica más prominente, además de cianosis, y aumento del trabajo respiratorio que se manifiesta con aleteo nasal, retracciones intercostales, y gruñidos espiratorios. El diámetro antero-posterior del pecho puede estar aumentado. (34)

Diagnóstico

El diagnóstico está dado por las características clínicas que la principal es la taquipnea que puede ir de 60 a 120 rpm, a la auscultación pulmonar no hay crepitante ni roncus. (35)

Tratamiento

Debido a que es una patología autolimitada el tratamiento se centra en emplear medidas de soporte respiratorio para mantener el adecuado intercambio gaseoso durante el tiempo que dure el trastorno. (36)

COMPLICACIONES INFECCIOSAS

SEPSIS DEL RECIÉN NACIDO

La sepsis neonatal es un síndrome clínico con características de infección sistémica, el cual se confirma a través de cultivos de líquidos biológicos. La sepsis neonatal se clasifica según parámetros clínicos y de laboratorio en (37)

Factores de riesgo

Sepsis primaria:	Sin foco aparente de infección
Sepsis secundaria:	Infección por microorganismo que se encuentran en un sitio primario identificado.
Sepsis neonatal temprana:	Ocurre en las primeras 72 horas de vida, refleja transmisión vertical
Sepsis neonatal tardía:	Se presenta luego de las primeras 72 horas de vida, refleja transmisión horizontal de la comunidad o intrahospitalaria.
Bacteriemia/infección:	Proceso patológico caracterizado por la invasión de tejidos o fluidos normalmente estériles por microorganismos potencialmente patógenos.
Sepsis probada:	Un cultivo positivo y/o reacción de cadena de la polimerasa positiva en presencia de signos clínicos de infección.
Sepsis posible:	Signos y/o síntomas de infección con proteína c reactiva o IL 6/ IL 8 elevados en presencia de cultivos negativos.
Sepsis descartada:	Ausencia de síntomas y/o signos de infección con resultados de laboratorio anormales.
Sepsis nosocomial:	Infección que ocurre 48 horas posteriores al ingreso a la UCIN, sin antecedentes

Tabla 3 Clasificación de la sepsis neonatal

Maternos:

1. Ruptura prematura de membranas > 18 horas.
2. Fiebre materna
3. Corioamnionitis
4. IVU

Neonatales

1. Prematuridad
2. Bajo peso al nacer
3. Sexo masculino
4. Apgar a los 5 minutos < 6 (38)

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones pueden ir desde síntomas sutiles hasta el shock séptico profundo, aunque la sintomatología es inespecífica las cuales incluye hipotermia o fiebre, irritabilidad, letargo, taquipnea, hipoxia, taquicardia e hipotensión. (39)

Diagnóstico

Puesto que la sintomatología es inespecífica la sospecha diagnóstica se puede basar en la presencia de factores de riesgo de infección de transmisión vertical. El principal factor lo constituye la presencia de bacterias patógenas en el canal genital materno. Para comprobar que hay sepsis existen ciertos criterios: clínica de sepsis, hemograma alterado, alteración de reactantes de fase aguda y hemocultivo positivo. (40)

Tratamiento

El tratamiento comprende tres aspectos:

1. Medidas generales: monitorización de signos vitales y controles analíticos, dieta absoluta.
2. Antibioticoterapia: debe iniciarse la antibioticoterapia empírica inmediata después de obtener muestras para cultivos.

3. Terapia intensiva de soporte. (41)

COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES

ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE (ENN)

La enterocolitis necrotizante es un trastorno grave y frecuente del recién nacido que tiene como características clínicas la distensión abdominal, vómitos, íleo, aspirados gástricos de carácter bilioso y diarrea o hematoquecia. A pesar de ser una patología conocida desde hace muchos años todavía no se conoce su etiología.

La isquemia, alteración de la mucosa intestinal y la respuesta inflamatoria sistémica forman parte importante del desarrollo de esta patología.

ASPECTOS ETIOPATOGÉNICOS

La alimentación enteral con fórmula y la prematuridad son los únicos factores asociados a enterocolitis necrotizante. A su vez, la asfixia prenatal, la restricción del crecimiento intrauterino, poliglobulia, hipotensión arterial, administración de indometacina, bloqueadores H₂, son factores involucrados en la etiopatogenia.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La enterocolitis necrotizante se caracteriza por signos y síntomas a nivel digestivo y sistémicos. El principal síntoma es la tolerancia alimentaria en un niño prematuro, con buena evolución hasta ese momento y que comienza a presentar restos gástricos. En cuanto a los síntomas sistémicos pueden ir desde apnea, hasta alteraciones del patrón respiratorio, e incluso inestabilidad hemodinámica que puede evolucionar al shock. En 1978, Bell y cols. elaboraron un sistema

clínico de estadio de la enfermedad que comparar los casos para dirigir un tratamiento. (42)

DIAGNÓSTICO

Clasificación de la ENC según los estadios de Bell

1. Sospecha de ENC:

- a. Signos sistémicos leves: apnea, bradicardia, inestabilidad térmica, letargia
- b. Signos intestinales leves: distensión abdominal, restos gástricos (pueden ser biliosos), sangre oculta en heces.
- c. Radiografía de abdomen: normal o con signos no específicos.

2. ENC confirmada:

- a. Signos sistémicos moderados
- b. Signos intestinales adicionales: silencio abdominal, dolor a la palpación del abdomen
- c. Signos radiológicos específicos: neumatosis intestinal o gas en el sistema portal.
- d. Alteraciones analíticas: acidosis metabólica, leucopenia, trombocitopenia.

3. ENC avanzada:

- a. Afectación sistémica grave: hipotensión arterial, signos evidentes de shock
- b. Signos clínicos de peritonitis
- c. Signos radiológicos de gravedad: neumoperitoneo
- d. Alteraciones analíticas: acidosis metabólica y respiratoria, leucopenia y neutropenia, trombocitopenia, coagulación intravascular diseminada, proteína C muy elevada.

Tabla 4 Clasificación de la ENC según los estadios de Bell

El diagnóstico se da mediante las manifestaciones clínicas (estadios de Bell) y las manifestaciones radiológicas; la neumatosis intestinal y el gas portal proveniente de bacterias invasoras son las más características. Otros hallazgos clásicos mediante imágenes incluyen gas hepatobiliar y neumoperitoneo. (43)

TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser inmediato debido a la progresión rápida de la enfermedad.

Las medidas de soporte consisten en nutrición parenteral y por ende reposo intestinal (NPO), antibioticoterapia y corrección de las alteraciones hematológicas y electrolíticas que se vayan presentando. (42)

La cirugía se reserva para los recién nacidos con perforación intestinal y deterioro del estado clínico o bioquímico. (43)

TRASTORNOS CEREBRALES

Una lesión a nivel del sistema nervioso central trae consigo secuelas neuroanatómicas en los recién nacidos prematuros. Las lesiones detectadas a través de imágenes como la ecografía craneal en este grupo de pacientes incluyen las hemorragias interventriculares, cerebelosas, infarto hemorrágico periventricular (IHP), leucomalacia periventricular (LV) y lesión difusa de la sustancia blanca (LSB).

Infarto hemorrágico periventricular

El origen de esta patología es una necrosis hemorrágica de la sustancia periventricular. Su característica es que son grandes, unilaterales y asimétricas en caso de que sean bilaterales. Es detectable en un 15% de prematuros que presentan hemorragia interventricular.

La ecografía es el método de diagnóstico y se puede observar una imagen hiperecogénica, intensa dependiendo del tiempo de evolución de la lesión. Es unilateral la mayoría de veces, globulosa, tiene forma triangular o de media luna. Su extensión va desde el ángulo externo del ventrículo lateral llegando muchas veces hasta la región corticosubcortical y su localización puede estar en cualquier área periventricular, aunque más frecuente en la región frontal o parietal.

Al inicio puede ser asintomático, en otras ocasiones se produce deterioro de la anemia, convulsiones, e incluso llegar al shock hipovolémico. A largo plazo aparece hemiplejia espástica, cuadriplejia asimétrica que puede acompañarse de deficiencias intelectuales. (45)

Leucomalacia periventricular

La leucomalacia periventricular se refiere a áreas quísticas profundas en la materia blanca del cerebro que se desarrollan posterior a un infarto hemorrágico o isquémico. Como el tejido cerebral no tiene la capacidad de regenerarse y los prematuros tienen una gliosis mínima estas áreas dañadas aparecen en el ultrasonido como lesiones hiperecogénicas bilaterales, extensas e intensas cercanas a los ángulos de los ventrículos laterales.

Hemorragia intraventricular

Es la lesión más frecuente del recién nacido prematuro. Tiene una incidencia del 20-30% entre los prematuros con un peso < 1500gr.

En los recién nacidos prematuros los capilares de la matriz germinal es frágil por varias razones, la primera es porque la matriz germinal subependimaria da un apoyo deficiente a los vasos que la atraviesa, la segunda razón es debido a la anatomía de las venas ya que en este sector se producen ectasias y congestión, lo que hace a los vasos más sensibles si hay un aumento de la presión intravascular provocando que se rompan. Si estos vasos se rompen en la matriz germinal la sangre se fuga a los tejidos cercanos y puede avanzar hasta el sistema ventricular y al parénquima cerebral.

La patogenia es multifactorial y puede estar dada por situaciones de hipoxia o isquemia, desequilibrio de la presión arterial, aumento del dióxido de carbono, fallas en la coagulación o incluso factores genéticos.

Su clínica se caracteriza por ser asintomática por lo que el diagnóstico está dado por el ultrasonido y sólo cuando el sangrado es extenso se puede observar alteraciones neurológicas.

El tratamiento ante esta patología es la prevención la cual debe ir dirigida a actuar sobre los antecedentes perinatales de riesgo, y en el caso de que la hemorragia ya se haya producido hay que evitar su progresión. (45)

OTRAS COMPLICACIONES

RETINOPATÍA DEL PREMATURO (RDP)

La retinopatía del prematuro antiguamente llamada fibroplasia retrolental es una patología en la cual se ve alterada la vascularización de la retina del recién nacido.

La retina de feto se vasculariza desde el nervio óptico hacia afuera a partir del cuarto mes hasta poco después del nacimiento. Durante este tiempo el aumento de oxígeno causa una vasoconstricción de la retina con daño del endotelio y obliteración de los vasos sanguíneos, seguido de neovascularización en la que los vasos atraviesan la retina hasta el vitreo, es en este momento en donde se vuelve más susceptible a pérdidas proteicas o formación de hemorragias además de adherencias que causan desprendimiento de retina. (43)

La retinopatía del prematuro es la primera causa de ceguera en países en vías de desarrollo.

Estadio 1.	Línea de demarcación: línea fina que separa la retina vascular de la retina avascular.
Estadio 2.	Cresta monticular: la línea de demarcación aumenta de volumen y se extiende de fuera del plano de la retina.
Estadio 3.	Existe un crecimiento de tejido vascular hacia el espacio vitreo.
Estadio 4.	Desprendimiento de retina parcial. Se subdivide en 4 ^a si la macula esta aplicada y 4B si la macula esta desprendida.
Estadio 5.	Desprendimiento de retina total.

Tabla 5 Las 5 etapas de la retinopatía del prematuro.

Zona I:	área círculo que rodea simétricamente el nervio óptico, que se extiende desde el nervio óptico, hasta 2 veces la distancia entre el nervio óptico y la fovea. Es la zona más posterior y es la primera que se desarrolla.
Zona II:	área que se extiende desde el borde de la zona I hasta la ora serrata en el lado nasal y hasta el ecuador del lado temporal.
Zona III:	área en forma de media luna creciente más anterior que la zona II.

Tabla 6 Clasificación de la retinopatía del prematuro según la localización.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud recomienda una técnica de tamizaje de retinopatía prematura que se utiliza en los recién nacidos prematuros:

1. Para dilatar la pupila previo el examen se recomienda echar una gota de solución combinada de fenilefrina al 2,5% con tropicamida al 0,5% en cada ojo en dos o tres dosis con 15 minutos de diferencia entre cada aplicación.
2. Se recomienda utilizar la menos cantidad posible de midriáticos y se sugiere el monitorio constante de la frecuencia cardíaca, respiratoria y presión arterial durante el proceso.
3. Es recomendable el uso de anestésicos en gotas antes del examen. (44)

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

MÉTODOS

La presente investigación sobre Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022 se centra en una metodología de tipo observacional, retrospectiva, transversal y analítico.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo retrospectiva porque está estructurada en base a la información obtenida de la base de datos AS400 del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos en el período que va de marzo del 2017 a febrero del 2022, bajo los diagnósticos CIE-10 P050, P051, P052, P059, P200, P209, P002, Z380, Z383. Al ser un estudio transversal los datos fueron recogidos durante un período de tiempo de fue de marzo del 2017 hasta febrero del 2022 para posteriormente tabular con dicha información.

TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La información de pacientes pediátricos con diagnóstico de recién nacido de bajo peso para la edad gestacional (P050), pequeño para la edad gestacional (P051), desnutrición fetal, sin mención de peso o talla bajos para la edad gestacional (P052), retardo del crecimiento fetal (P059), hipoxia intrauterina notada por primera vez antes del inicio del trabajo de parto (P200), hipoxia intrauterina no especificada (P209), feto y recién nacido afectados por enfermedades infecciosas y parasitarias de la madre (P002), producto único,

nacido en hospital (Z380), gemelos nacidos en hospital (Z38), obtenida de la base de datos AS 400 del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, se registró en hojas de cálculo del programa Excel según el problema identificado y los objetivos planteados.

Una vez obtenidos los datos estadísticos de las historias clínicas se continuó con la tabulación sistemática en hojas de cálculo de Excel para luego ser representados en tablas y gráficos, para concluir con su análisis.

Codificación de las variables utilizadas en la tabulación y el análisis estadístico

GÉNERO BIOLÓGICO	
1	FEMENINO
2	MASCULINO

Tabla 7 Codificación de variable Género biológico"

Tabla 8 Codificación de variables "Peso del recién nacido"

PESO DEL RECIEN NACIDO	
1	BAJO PESO (1501- 2500 GR)
2	MUY BAJO PESO (\leq 1500 GR)
3	BAJO PESO EXTREMO ($<$ 1000 GR)

	EDAD GESTACIONAL
1	PRETÉRMINO (< 38 SG)
2	A TÉRMINO (38- 42 SG)
3	POST- TÉRMINO (>42 SG)

Tabla 9 Codificación de variables Edad gestacional"

	FACTORES DE RIESGO MATERNO
0	SIN FACTORES DE RIESGO
1	HIPERTENSION ARTERIAL
2	HIPERTENSION GESTACIONAL
3	GANANCIA INADECUADA DE PESO
4	PERIODO INTERGENESICO CORTO
5	DIABETES GESTACIONAL
6	INFECCIONES URINARIAS
7	HEMORRAGIAS TRANSVAGINALES
8	ANEMIA
9	EMBARAZOS MULTIPLES
10	RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA
11	TRABAJO DE PARTO PRETERMINO

Tabla 10 Codificación de variable "Factores de riesgo materno"

	COMPLICACIONES NEONATALES
0	SIN COMPLICACIONES
1	ANEMIA NUTRICIONAL NO ESPECIFICADA
2	ANQUILOGLOSIA
3	ASFIXIA DEL NACIMIENTO, LEVE Y MODERADA
4	ASFIXIA DEL NACIMIENTO, NO ESPECIFICADA
5	ATRESIA DEL ESÓFAGO, SIN MENCIÓN DE FISTULA
6	AUSENCIA, ATRESIA Y ESTENOSIS CONGÉNITA DEL INTESTINO DELGADO, PARTE NO ESPECIFICADA
7	BRADICARDIA, NO ESPECIFICADA
8	CIANOSIS
9	CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE
10	CONTROL DE SALUD DE RUTINA DEL NIÑO
11	COVID- 19, VIRUS NO IDENTIFICADA
12	DEPRESIÓN CEREBRAL NEONATAL
13	DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO, NO ESPECIFICADA
14	ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO
15	FETO Y RECIEN ACIDO AFECTADO POR EMABARAZO MULTIPLES
16	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

17	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR ENFERMEDADES RENALES Y DE LAS VIAS URINARIAS
18	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR OTRAS AFECCIONES MATERNAS
19	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR RUPTURA PREMATURA DE LAS MEMBRANAS
20	FISURA DEL PALADAR DURO Y DEL PALADAR BLANDO
21	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA, INTRAVENTRICULAR
22	HIPOGLICEMIA, NO ESPECIFICADA
23	HISTORIA PERSONAL DE OTROS FACTORES DE RIESGO NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE
24	HOLOPROSENFALIA
25	ICTERICIA NEONATAL, NO ESPECIFICADA
26	INCOMPATIBILIDAD RH DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO
27	INFECCIONES DE VIAS URINARIAS, SITIO NO ESPECIFICADO
28	KLEBSIELLA PNEUMONIAE COMO CAUSA DE ENFERMEDADES CLASIFICADAS
29	LABIO LEPORINO, BILATERAL
30	MALFORMACIONES DEL URACO
31	NEUMOTÓRAX ORIGINADO EN EL PERIODO PERINATAL
32	OTRAS DERMATITIS ESPECIFICADAS
33	OTRAS HIPOGLICEMIAS
34	OTRAS HIPOGLICEMIAS NEONATALES
35	OTRO PESO BAJO AL NACER
36	OTROS RECIEN NACIDOS PRETÉRMINO
37	POLICITEMIA NEONATAL
38	PRODUCTO UNICO, NACIDO EN HOSPITAL
39	SEPSIS BACTERIANA DEL RECIEN NACIDO, NO ESPECIFICADA
40	SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO
41	SÍNDROME DEL RECIEN NACIDO DE MADRE CON DIABETES GESTACIONAL
42	SUBLUXACIÓN CONGÉNITA DE LA CADERA UNILATERAL
43	TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEN NACIDO
44	VÓMITO DEL RECIEN NACIDO

Tabla 11 Codificación de variable " Complicaciones neonatales"

POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

El departamento de Estadística del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos proporcionó una base de datos con un universo de 188 historias clínicas del área de neonatología y pediatría, con diagnósticos de recién nacido de bajo peso para la edad gestacional (P050), pequeño para la edad gestacional (P051), desnutrición fetal, sin mención de peso o talla bajos para la edad gestacional (P052), retardo del crecimiento fetal (P059), hipoxia intrauterina notada por primera vez antes del inicio del trabajo de parto (P200), hipoxia intrauterina no especificada (P209), feto y recién nacido afectados por enfermedades infecciosas y parasitarias de la madre (P002), producto único, nacido en hospital (Z380), gemelos nacidos en hospital (Z38) para seleccionar pacientes entre 0 a 28 días, de igual forma, se recopiló los seguimientos en las áreas mencionadas.

MUESTRA

Para la obtención de la muestra se incluyen las historias clínicas de pacientes del servicio de neonatología y pediatría con diagnósticos de recién nacido de bajo peso para la edad gestacional (P050), pequeño para la edad gestacional (P051), desnutrición fetal, sin mención de peso o talla bajos para la edad gestacional (P052), retardo del crecimiento fetal (P059), hipoxia intrauterina notada por primera vez antes del inicio del trabajo de parto (P200), hipoxia intrauterina no especificada (P209), feto y recién nacido afectados por enfermedades infecciosas y parasitarias de la madre (P002), producto único, nacido en hospital (Z380), gemelos nacidos en hospital (Z38) que hayan sido atendidos en las áreas de consulta externa, emergencia y hospitalización durante el período 2017-2022, escogiéndose un total de 188 pacientes con rango de edad entre 0 a 28 días de nacidos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

1. Neonatos con un peso < 2500 gr
2. Neonatos nacidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos

Criterios de exclusión

1. Pacientes ingresados en otras instituciones de salud.
2. Pacientes con un peso > 2500 gr
3. Presencia de alguna complicación pasado los 30 días de nacido

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

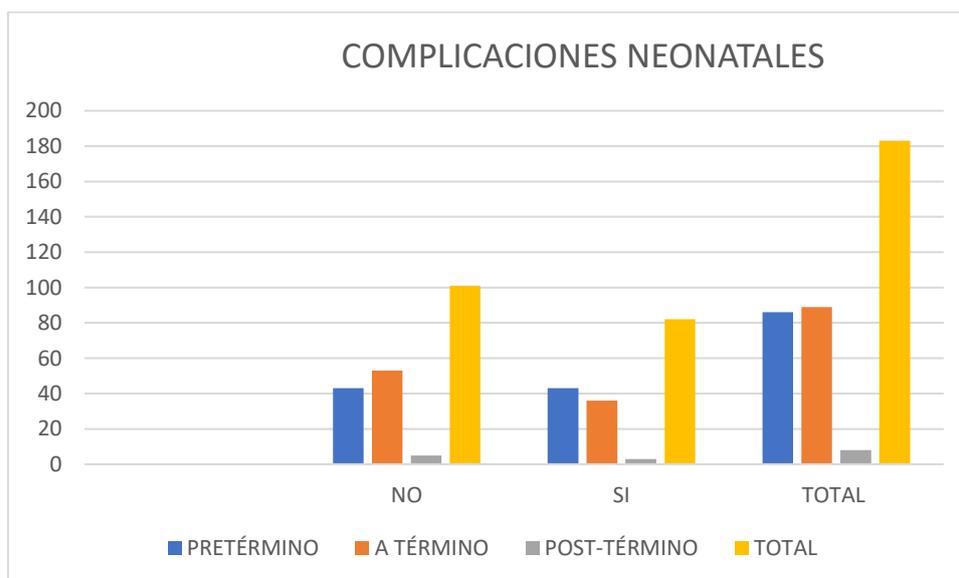
Nombres variables	Definición de la variable	Tipo	Resultado
Sexo	Sexo	Cualitativa nominal	Masculino o femenino
Edad gestacional	Edad	Cuantitativa discreta	Número de semanas
Edad de la gestante	Edad materna durante embarazo	Cuantitativa discreta	Número de años
Peso del recién nacido	Peso el producto al nacer	Cuantitativa continua	Peso en gramos
Complicaciones tempranas de los trastornos del crecimiento intrauterino	Complicaciones que se presentan en el producto	Cuantitativa nominal	Anormalidades respiratorias, infecciosas, gastrointestinales, neurológicas, cardiovasculares, otras.
Factores de riesgo maternos asociados a complicaciones neonatales	Factores de riesgo que se presentan durante la gestación para presentar BPN	Cualitativa nominal	Hipertensión arterial, partos previos, hipertensión gestacional, ganancia inadecuada de peso, periodo intergenésico corto, diabetes gestacional, infección urinaria, hemorragias transvaginales, anemias, embarazo múltiple.

REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS

Tabla 1.- Complicaciones neonatales relacionadas con la edad gestacional.

COMPLICACIONES NEONATALES			
EDAD GESTACIONAL	NO	SI	TOTAL
PRETÉRMINO	43	43	86
A TÉRMINO	53	36	89
POST-TÉRMINO	5	3	8
TOTAL	101	82	183

Gráfico 1.- Complicaciones neonatales relacionadas con la edad gestacional

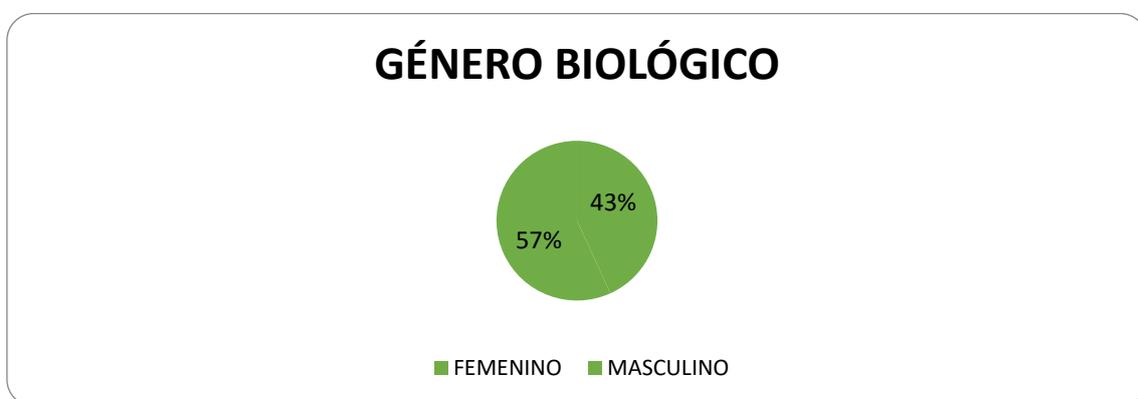


Análisis: Del total de pacientes atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Ceibos. Se obtuvo un universo de 183 pacientes de los cuales 43 pacientes pre término presentaron complicaciones y 43 pacientes no presentaron complicaciones. Así mismo de los pacientes a término 36 sí presentaron complicaciones y 53 no tuvieron y por último en los pacientes posttérmino 82 presentaron complicaciones y 101 no las presentaron.

Tabla 2.- Género biológico de pacientes neonatos con trastornos del crecimiento intrauterino

GÉNERO BIOLÓGICO			
FEMENINO	79	43.17	43%
MASCULINO	104	56.83	57%
TOTAL	183	100.00	100%

Gráfico 2.- Género biológico de pacientes neonatos con trastornos del crecimiento intrauterino

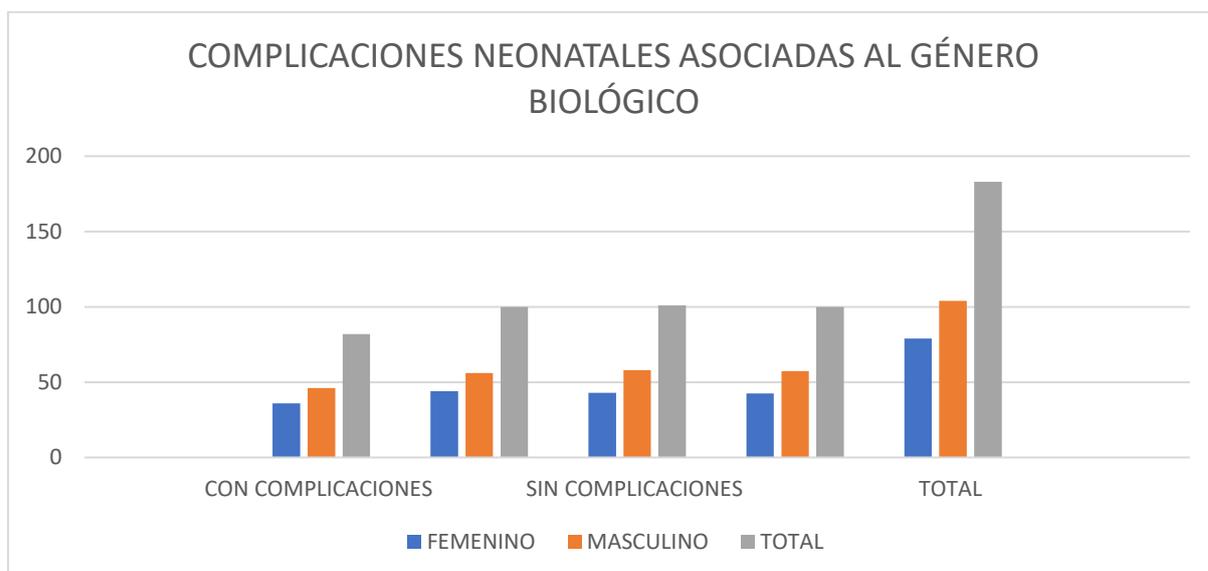


Análisis: Del total de pacientes atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Ceibos. Se obtuvo un universo de 183 pacientes de los cuales el 57% de pacientes es de sexo masculino, es decir 104 pacientes del total del universo, y en cuanto al sexo femenino se encontraron 79 pacientes que representa el 43% para completar el total de pacientes examinados.

Tabla 3.- Género biológico más frecuente en presentar complicaciones neonatales asociadas a los trastornos del crecimiento intrauterino.

COMPLICACIONES NEONATALES ASOCIADAS AL GÉNERO BIOLÓGICO					
GÉNERO BIOLÓGICO	CON COMPLICACIONES		SIN COMPLICACIONES		TOTAL
FEMENINO	36	43.90	43	42.57	79
MASCULINO	46	56.10	58	57.43	104
TOTAL	82	100.00	101	100.00	183

Gráfico 2.- Género biológico más frecuente en presentar complicaciones neonatales asociadas a los trastornos del crecimiento intrauterino.

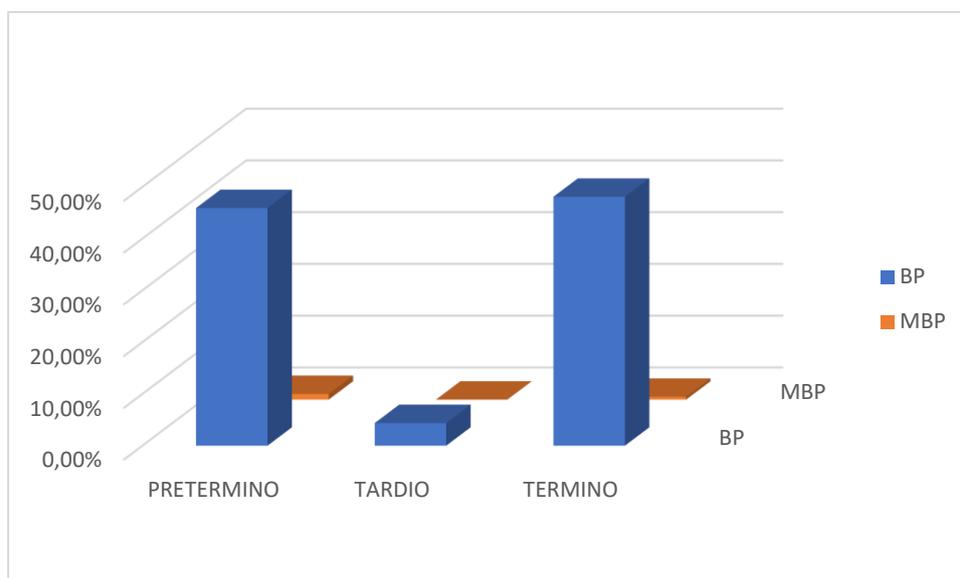


Análisis: De nuestra base de datos 82 pacientes que corresponden al (45%), presentaron complicaciones neonatales de los cuales 36 pacientes son de género femenino que corresponde al 43.90% y 46 pacientes son de género masculino que equivale a 56.10%

Tabla 4.- Relación entre la edad gestacional y el peso en gramos del recién nacido.

EDAD GESTACIONAL	PESO DEL RECIEN NACIDO					
	BAJO PESO	%	MUY BAJO PESO	%	TOTAL	%
PRETÉRMINO	84	45,90%	2	1.09%	86	46.99%
TARDIO	8	4.37%	0	0%	8	4.37%
A TÉRMINO	88	48.09%	1	0.55%	89	48.63%
TOTAL	180	98.36	3	1.64%	183	100%

Gráfico 4.- Relación entre la edad gestacional y el peso en gramos del recién nacido.



Análisis: Se encontró que la mayoría de la población estudiada se encontró con bajo peso al nacer es decir al nacimiento la mayoría de los neonatos presentaron un peso mayor a 1500 gramos y menor a 2500 gramos sin poder relacionarse con la semana de gestación ya que presentaron frecuencias similares, teniendo poca frecuencia encontramos pacientes con muy bajo peso al nacer llegando a ser el 1.64% de la población estudiada.

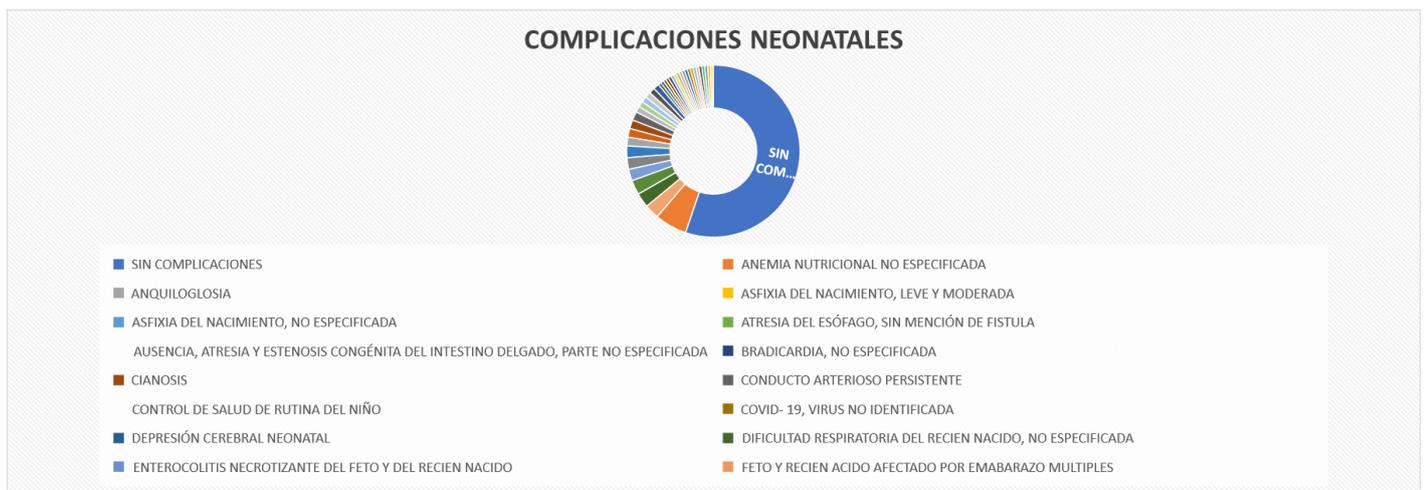
Tabla 5.- Complicación neonatal más frecuente

COMPLICACIONES NEONATALES			
SIN COMPLICACIONES	101	55,19125683	55%
ANEMIA NUTRICIONAL NO ESPECIFICADA	11	6,010928962	6%
ANQUILOGLOSIA	3	1,639344262	2%
ASFIXIA DEL NACIMIENTO, LEVE Y MODERADA	1	0,546448087	1%
ASFIXIA DEL NACIMIENTO, NO ESPECIFICADA	1	0,546448087	1%
ATRESIA DEL ESÓFAGO, SIN MENCIÓN DE FISTULA	1	0,546448087	1%
AUSENCIA, ATRESIA Y ESTENOSIS CONGÉNITA DEL INTESTINO DELGADO, PARTE NO ESPECIFICADA	0	0	0%
BRADICARDIA, NO ESPECIFICADA	1	0,546448087	1%
CIANOSIS	3	1,639344262	2%
CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE	3	1,639344262	2%
CONTROL DE SALUD DE RUTINA DEL NIÑO	0	0	0%
COVID- 19, VIRUS NO IDENTIFICADA	1	0,546448087	1%
DEPRESIÓN CEREBRAL NEONATAL	1	0,546448087	1%

DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO, NO ESPECIFICADA	5	2,732240437	3%
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	1	0,546448087	1%
FETO Y RECIEN ACIDO AFECTADO POR EMABARAZO MULTIPLES	1	0,546448087	1%
FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	2	1,092896175	1%
FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR ENFERMEDADES RENALES Y DE LAS VIAS URINARIAS	0	0	0%
FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR OTRAS AFECCIONES MATERNAS	1	0,546448087	1%
FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR RUPTURA PREMATURA DE LAS MEMBRANAS	1	0,546448087	1%
FISURA DEL PALADAR DURO Y DEL PALADAR BLANDO	1	0,546448087	1%
HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA, INTRAVENTRICULAR	2	1,092896175	1%
HIPOGLICEMIA, NO ESPECIFICADA	3	1,639344262	2%
HISTORIA PERSONAL DE OTROS FACTORES DE RIESGO NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE	4	2,18579235	2%
HOLOPROSENFALIA	0	0	0%
ICTERICIA NEONATAL, NO ESPECIFICADA	1	0,546448087	1%
INCOMPATIBILIDAD RH DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	4	2,18579235	2%
INFECCIONES DE VIAS URINARIAS, SITIO NO ESPECIFICADO	5	2,732240437	3%
KLEBSIELLA PNEUMONIAE COMO CAUSA DE ENFERMEDADES CLASIFICADAS	1	0,546448087	1%
LABIO LEPORINO, BILATERAL	1	0,546448087	1%
MALFORMACIONES DEL URACO	2	1,092896175	1%
NEUMOTÓRAX ORIGINADO EN EL PERIODO PERINATAL	1	0,546448087	1%
OTRAS DERMATITIS ESPECIFICADAS	2	1,092896175	1%
OTRAS HIPOGLICEMIAS	2	1,092896175	1%
OTRAS HIPOGLICEMIAS NEONATALES	0	0	0%
OTRO PESO BAJO AL NACER	1	0,546448087	1%
OTROS RECIEN NACIDOS PRETÉRMINO	0	0	0%
POLICITEMIA NEONATAL	1	0,546448087	1%
PRODUCTO UNICO, NACIDO EN HOSPITAL	0	0	0%
SEPSIS BACTERIANA DEL RECIEN NACIDO, NO ESPECIFICADA	2	1,092896175	1%
SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO	1	0,546448087	1%

SÍNDROME DEL RECIEN NACIDO DE MADRE CON DIABETES GESTACIONAL	1	0,546448087	1%
SUBLUXACIÓN CONGÉNITA DE LA CADERA UNILATERAL	1	0,546448087	1%
TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEN NACIDO	4	2,18579235	2%
VÓMITO DEL RECIEN NACIDO	5	2,732240437	3%
TOTAL	183	100	100%

Gráfico 5.- Complicación neonatal más frecuente



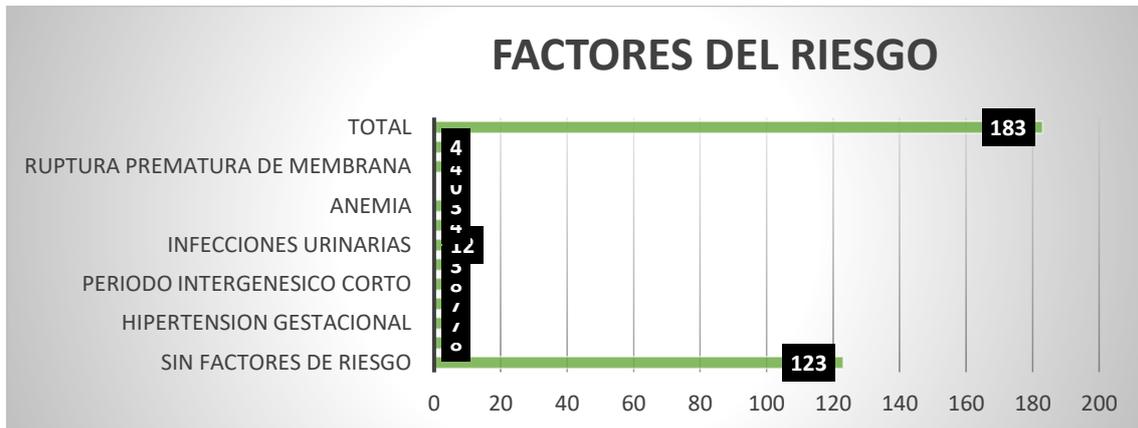
Análisis: Se encontró de un total de 183 pacientes, la complicación con mayor frecuencia fue la anemia nutricional con el 6% seguido por vómito del recién nacido con el 3%, infección de vías urinarias con el 3% y dificultad respiratoria del recién nacido con un 3% también.

Tabla 6.- Factores de riesgo maternos

FACTORES DE RIESGO			
SIN FACTORES DE RIESGO	123	67,21311475	67%
HIPERTENSION ARTERIAL	8	4,371584699	4%
HIPERTENSION GESTACIONAL	7	3,825136612	4%
GANANCIA INADECUADA DE PESO	7	3,825136612	4%
PERIODO INTERGENESICO CORTO	8	4,371584699	4%
DIABETES GESTACIONAL	3	1,639344262	2%
INFECCIONES URINARIAS	12	6,557377049	7%
HEMORRAGIAS TRANSVAGINALES	4	2,18579235	2%
ANEMIA	3	1,639344262	2%

EMBARAZOS MÚLTIPLES	0	0	0%
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	4	2,18579235	2%
TRABAJO DE PARTO PRETERMINO	4	2,18579235	2%
TOTAL	183	100	100%

Gráfico 6.- Factores de riesgo materno



Análisis: De 183 pacientes, se logró obtener un 67% de paciente que no presentó factores de riesgo, el porcentaje restante se divide entre infecciones de vías urinarias (7%), seguido de hipertensión arterial (4), hipertensión gestacional (4), ganancia inadecuada de peso (4%), periodo intergenésico corto (4%), diabetes gestacional (2%), hemorragias transvaginales (2%), ruptura prematura de membrana (2%), trabajo de parto pretérmino (2%) y embarazos múltiples (0%).

Tabla 7.- Prevalencia de los trastornos del crecimiento intrauterino

AÑO	HOSPITALIZACIONES	PACIENTES CON TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO	PREVALENCIA	%
2017	44	13	0,29	29,55%
2018	132	42	0,31	31,82%
2019	312	37	0,11	11,86%
2020	100	24	0,24	24%
2021	184	55	0,29	29,89%
2022	40	12	0,3	30%
TOTAL, EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS	812	183	PREVALENCIA EN 5 AÑOS	22,54%

Análisis: La base de datos que se nos fue entrega por el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos contenía un número total de 812 pacientes de los cuales 183 de ellos cumplían con los criterios de inclusión. Se pudo llegar a concluir que desde el año 2017 hasta el año 2022 que abarca el periodo de estudio de nuestro trabajo de titulación la prevalencia de las complicaciones neonatales asociados a los trastornos del crecimiento intrauterino es del 22.54%, lo que si confirma que en Ecuador hay un alto índice de pacientes neonatos con bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Prueba chi cuadrado presencia de complicaciones y edad gestacional

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	60,007 ^a	74	0,880
Razón de verosimilitud	74,853	74	0,450
Asociación lineal por lineal	10,965	1	0,001
N de casos válidos	183		
a. 110 casillas (96,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,04.			

Prueba chi cuadrado entre género biológico y presencia de complicaciones

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	0,856 ^a	2	0,652
Razón de verosimilitud	0,863	2	0,649
N de casos válidos	183		
a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,73.			

Prueba chi cuadrado de relación entre edad gestacional y peso al nacer

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	0,531 ^a	2	0,767
Razón de verosimilitud	0,652	2	0,722
Asociación lineal por lineal	0,528	1	0,467
N de casos válidos	183		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,13.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación basada en la “Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022”, se pudo determinar que en su gran mayoría de la población estudiada de 188 pacientes el diagnóstico que se utilizaron con mayor frecuencia fueron pequeño para la edad gestacional (p051) y bajo peso para la edad gestacional (p050) que se continuaba con el retraso del crecimiento intrauterino (p059) abarcando entre estos tres diagnósticos alrededor del 86% de la población estudiada.

En este grupo poblacional se obtuvo que el género masculino fue predominante con el 57% y 43% género femenino, de este grupo población se pudo determinar cuántos de estos neonatos presentaron alguna complicación antes de llegar a los 30 días de edad donde se obtuvo que solo el 45% del grupo estudiado presento alguna complicación y la complicación con mayor frecuencia fue la anemia nutricional con el 6% seguido por vómito del recién nacido con el 3%, infección de vías urinarias con el 3% y dificultad respiratoria del recién nacido con porcentaje similar a la anterior.

En cuanto a los factores de riesgo que pudiesen llevar a presentar trastornos del crecimiento intrauterino se obtuvo que la mayoría de las gestantes no presentaron ningún factor de riesgo para desarrollar estas anomalías durante la gesta, representado por el 67%, pero en cuanto a las pacientes que si presentaban factores de riesgo se puede destacar la presencia de infecciones

urinarias durante la gesta representa el 7%, hipertensión arterial con el 4%, desarrollo de hipertensión durante el embarazo con el 4% , ganancia inadecuada de peso y periodo intergenésico corto con el mismo porcentaje que las dos variables anteriores.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Ya habiendo obtenido y analizado los resultados del estudio sobre la “Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022” podemos llegar a la conclusión que:

Del grupo poblacional estudiado el género masculino fue más prevalente con el 57% de los pacientes diagnosticados con trastornos del crecimiento intrauterino.

La mayoría de los pacientes no presentaron complicación alguna hasta los 28 días de vida representados por el 55% de la población estudiada

En los pacientes que si presentaron complicación , que fueron el 45%, la complicación con más frecuencia es la anemia nutricional es el 6% de la población estudiada seguido de dificultad respiratoria del recién nacido, infecciones de vías urinarias y vómito del recién nacido con el 3% cada uno respectivamente y esto no se relaciona con lo reportado en la bibliografía donde señalan que la enterocolitis necrotizante y sepsis como complicaciones frecuentes en pacientes con trastornos del crecimiento intrauterino que presentaron una frecuencia baja en el grupo de estudio.

RECOMENDACIONES

Después de todo el análisis y los resultados que arrojaron las tablas, nuestras recomendaciones van en base a intentar disminuir en gran medida, la prevalencia de las complicaciones neonatales que acarrea el bajo peso al nacer, para ellos consideramos necesario:

1. Continuar con las estrategias de planificación familiar sobre todo en edades extremas para evitar embarazos de alto riesgo y con ellos los partos prematuros que causan que un bebé no alcance su desarrollo normal y por ende nazca con bajo peso.
2. Mantener controles rutinarios en pacientes gestantes con antecedentes de anemia por deficiencia de hierro y dar tratamiento oportuno para evitar complicaciones posteriores.
3. En caso de que exista alguna falla en las medidas preventivas sería recomendable implementar soporte terapéutico logrando que el recién nacido alcance su normopeso, evitando la extensión de daño provocada por la carencia de nutrientes que afecta al desarrollo del paciente en todas las etapas de su vida.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Castaño-Díez C, Álvarez-Castaño LS, Caicedo-Velásquez B, Ruiz-Buitrago IC, Valencia-Aguirre S, Castaño-Díez C, et al. Tendencia del bajo peso al nacer en recién nacidos a término y su relación con la pobreza y el desarrollo municipal en Colombia. 2000-2014. Rev Chil Nutr. febrero de 2020;47(1):22-30.
2. González-Jiménez J, Rocha-Buelvas A. Risk factors associated with low birth weight in the Americas: literature review. Rev Fac Med. 1 de abril de 2018;66(2):255-60.
3. Martínez DMP. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. 2018;12(3).
4. Principales_resultados_ENV_EDF_2020.pdf [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Nacidos_vivos_y_def_fetales_2020/Principales_resultados_ENV_EDF_2020.pdf
5. Determinants and adverse perinatal outcomes of low birth weight newborns delivered in Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Ethiopia: a cohort study - PubMed [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30832723/>
6. Quintero-Paredes PP. Factores de riesgo de Bajo peso al nacer.
7. Complicaciones a corto plazo del recién nacido prematuro - UpToDate [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/short-term-complications-of-the-preterm-infant>
8. Echevarría Martínez LE, Suárez García N, Guillén Cánovas AM, Linares Cánovas LP, Echevarría Martínez LE, Suárez García N, et al. Morbilidad y mortalidad asociadas con el muy bajo peso al nacer. MEDISAN. octubre de 2018;22(8):720-32.
9. Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study - PMC [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7307746/>

10. Brizuela E de JF, Piñera FDV, Labarta LL. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Camagüey. MEDISAN. 9 de julio de 2021;25(4):856-67.
11. Bajo peso al nacer, una problemática actual [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408
12. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
13. Vidal CJB, Montenegro TAS. “Frecuencia de restricción de crecimiento intrauterino en embarazadas en el periodo 2014-2015 en el Hospital “José Carrasco Arteaga”.
14. Ramírez VG, García MAB, Limas CAS. GUIA DE ATENCION DEL BAJO PESO AL.
15. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, Aceves-Gómez M. Clasificación de los niños recién nacidos.
16. Carrera MF, Ochoa RIA, Izquierdo PV, Cordero SP. Bajo peso al nacer: Factores asociados a la madre. Rev Científica Tecnológica UPSE. 9 de diciembre de 2020;7(2):01-8.
17. Velázquez Quintana NI, Masud Yunes Zárraga JL, Ávila Reyes R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol Méd Hosp Infant México. febrero de 2004;61(1):73-86.
18. Acta Médica del Centro [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/index>
19. Grisolí LP, Busselo IS, Murgiondo MI. El recién nacido de bajo peso.
20. Bolaños Santamaria DP. COMPLICACIONES DEL BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA. [Internet]. [Ambato- Ecuador]: UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES; 2018. Disponible en:

- <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9092/1/PIUAMED032-2018.pdf>
21. cu_3170.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en:
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/cu_3170.pdf
 22. Actualizacion_consensos_RCIU_FASGO_2017.pdf [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en:
http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_consensos_RCIU_FASGO_2017.pdf
 23. guia_peg_final-111028.pdf [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/guia_peg_final-111028.pdf
 24. 6.pdf [Internet]. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://www.sarda.org.ar/images/2020/6.pdf>
 25. Pimiento Infante LM, Beltrán Avendaño MA. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev Chil Obstet Ginecol. diciembre de 2015;80(6):493-502.
 26. Lacunza Paredes RO, Ávalos Gómez J. Restricción de crecimiento fetal y factores angiogénicos: un nuevo horizonte: a new horizon. Rev Peru Ginecol Obstet. julio de 2018;64(3):353-8.
 27. Melamed N, Baschat A, Yinon Y, Athanasiadis A, Mecacci F, Figueras F, et al. FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) initiative on fetal growth: Best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. Int J Gynecol Obstet. 2021;152(S1):3-57.
 28. Rh F. Vigilancia del Crecimiento Fetal.
 29. Respiratory distress syndrome (RDS) in the newborn: Clinical features and diagnosis - UpToDate [Internet]. [citado 2 de abril de 2023]. Disponible en:
<https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/respiratory-distress-syndrome-rds-in-the-newborn-clinical-features-and-diagnosis?sectionName=PATHOPHYSIOLOGY&search=sindrom>

e%20de%20distres%20respiratorio&topicRef=4997&anchor=H86661090&source=see_link

30. apm112j.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2011/apm112j.pdf>
31. García DDV. Dr. Javier Mancilla Ramírez.
32. Sornoza KJP, Marcillo LMC, Mendoza GMC, Macías JMM. Traquipnea transitoria del recién nacido. RECIAMUC. 9 de enero de 2023;7(1):52-60.
33. Transient tachypnea of the newborn - UpToDate [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/transient-tachypnea-of-the-newborn?search=taquipnea%20transitoria%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#topicContent
34. GuiasSanJose_32.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_32.pdf
35. GPC-RECIEN-NACIDO-CON-DIFICULTAD-PARA-RESPIRAR.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-RECIEN-NACIDO-CON-DIFICULTAD-PARA-RESPIRAR.pdf>
36. Gd CC. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico.
37. eip094f.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2009/eip094f.pdf>
38. GPC-Sepsis-neonatal.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Sepsis-neonatal.pdf>
39. Clinical features, evaluation, and diagnosis of sepsis in term and late preterm neonates - UpToDate [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/clinical-features->

evaluation-and-diagnosis-of-sepsis-in-term-and-late-preterm-neonates?search=sepsis%20neonatal%20&source=search_result&selectedTitle=1~124&usage_type=default&display_rank=1#H8

40. 21_0.pdf [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf
41. Cotallo GDC. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. 2006;46.
42. Jiménez IF. Enterocolitis necrotizante neonatal. 2006;46.
43. Cunningham FG, Leveno KJ. Williams obstetricia. VIGESIMOQUINTA EDICIÓN. 1346 p.
44. 9789275320020_spa.pdf [Internet]. [citado 2 de abril de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34948/9789275320020_spa.pdf?sequence=6
45. 27.pdf [Internet]. [citado 2 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27.pdf>



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Hurtado Zamora, Karla Elizabeth**, con C.C: # **0951649250** y **Arreaga Hurtado, Carlos Andrés**, con C.C: # **0925651796**, autores del trabajo de titulación: **Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022**, previo a la obtención del título de **Médico**, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **1 de mayo de 2023**.

f. _____
Hurtado Zamora, Karla Elizabeth
C.C: 0951649250

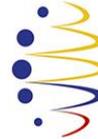
f. _____
Arreaga Hurtado, Carlos Andrés
C.C: 0925651796



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022		
AUTOR(ES)	Hurtado Zamora, Karla Elizabeth; Arreaga Hurtado, Carlos Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Pesantez Flores, Ana Lucia		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo de 2023.	No. DE PÁGINAS:	58
ÁREAS TEMÁTICAS:	Pediatría, Neonatología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, neonatos pretérmino, factores de riesgo, complicaciones neonatales.		

RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: El bajo peso al nacer es definido como aquel infante que no alcanza el umbral de los 2500 gr. Dos grandes enfermedades con diferentes causas y pautas de tratamiento contribuyen a su aparición: el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de la gestación (pretérmino) y el crecimiento intrauterino retardado o la combinación de ambos. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de las complicaciones neonatales tempranas de los trastornos de crecimiento intrauterino en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo observacional, retrospectiva, transversal y analítica en un total de 188 neonatos entre 0 a 28 días de nacidos durante el periodo de marzo del 2017 a febrero del 2022, con los diagnósticos CIE-10 P050, P051, P052, P059, P200, P209, P002, Z380, Z383. **Resultados:** La presente investigación basada en la “Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022”, se pudo determinar que en su gran mayoría de la población estudiada de 188 pacientes el diagnóstico que se utilizaron con mayor frecuencia fueron pequeño para la edad gestacional (p051) y bajo peso para la edad gestacional (p050) que se continuaba con el retraso del crecimiento intrauterino (p059) abarcando entre estos tres diagnósticos alrededor del 86% de la población estudiada. En este grupo poblacional se obtuvo que el género masculino fue predominante con el 57% y 43% género femenino, de este grupo población se pudo determinar cuántos de estos neonatos presentaron alguna complicación antes de llegar a los 30 días de edad donde se obtuvo que solo el 45% del grupo estudiado presento alguna complicación y la complicación con mayor frecuencia fue la anemia nutricional con el 6% seguido por vómito del recién nacido con el 3%, infección de vías urinarias con el 3% y dificultad respiratoria del recién nacido con porcentaje similar a la anterior. En cuanto a los factores de riesgo que pudiesen llevar a presentar trastornos del crecimiento intrauterino se obtuvo que la mayoría de las gestantes no presentaron ningún factor de riesgo para desarrollar estas anomalías durante la gesta, representado por el 67%, pero en cuanto a las pacientes que si presentaban factores de riesgo se puede destacar la presencia de infecciones urinarias durante la gesta representa el 7%, hipertensión arterial con el 4%, desarrollo de hipertensión durante el embarazo con el 4% , ganancia inadecuada de peso y periodo intergenésico corto con el mismo porcentaje que las dos variables anteriores. **Conclusiones:** Ya habiendo obtenido y analizado los resultados del estudio sobre la “Complicaciones neonatales en trastornos del



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo del 2017 a febrero del 2022” podemos llegar a la conclusión que: Del grupo poblacional estudiado el género masculino fue más prevalente con el 57% de los pacientes diagnosticados con trastornos del crecimiento intrauterino. La mayoría de los pacientes no presentaron complicación alguna hasta los 28 días de vida representados por el 55% de la población estudiada En los pacientes que si presentaron complicación , que fueron el 45%, la complicación con más frecuencia es la anemia nutricional es el 6% de la población estudiada seguido de dificultad respiratoria del recién nacido, infecciones de vías urinarias y vómito del recién nacido con el 3% cada uno respectivamente y esto no se relaciona con lo reportado en la bibliografía donde señalan que la enterocolitis necrotizante y sepsis como complicaciones frecuentes en pacientes con trastornos del crecimiento intrauterino que presentaron una frecuencia baja en el grupo de estudio. **Palabras claves:** Bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, neonatos pretérmino, factores de riesgo, complicaciones neonatales.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 97 894 6845 +593 98 729 1765	E-mail: karla.hurtado@cu.ucsg.edu.ec carlos.arreaga@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	Nombre: Diego Antonio Vásquez Cedeño	
	Teléfono: +593 98 274 2221	
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		