

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA



**Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos
en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, durante el periodo enero
2020 a Enero 2022**

Tesis para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía

Autoras:

Xochil Franyela Castro Baquedano
Bachiller en Ciencias y Letras

Jennifer Karina Oviedo García
Bachiller en Ciencias y Letras

Managua, Nicaragua

Mayo, 2023

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA



Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, durante el periodo enero 2020 a Enero 2022

Tesis para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía

Autoras:

Xochil Franyela Castro Baquedano
Bachiller en Ciencias y Letras

Jennifer Karina Oviedo García
Bachiller en Ciencias y Letras

Colaboradores:

Gissell Padilla España
Doctor en Medicina y Cirugía
Especialista en Pediatría
Subespecialistas en Neonatología

Víctor Jesús Méndez Dussán
Doctor en Medicina y Cirugía
Especialista en Economía y Gestión de la Salud
Maestro en Salud Pública

Managua, Nicaragua
Mayo, 2023

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA



Protocolo para optar al título de doctor en Medicina y Cirugía

Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, durante el periodo enero 2020 a Enero 2022

Elaborado por:

Xochil Franyela Castro Baquedano
Bachiller en Ciencias y Letras

Jennifer Karina Oviedo García
Bachiller en Ciencias y Letras

JURADO

Presidente: _____

Secretario: _____

Vocal: _____

Dedicatoria

A mi padre

Yenis Castro Sánchez por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre.

A mi madre

Floriselda Baquedano Olivas por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.

A mis hermanos

Yosmar Gustavo Castro Baquedano y Jendys Yurisma Castro Baquedano, quienes con sus palabras de aliento no me dejaron decaer para seguir adelante y siempre perseverante.

Y a todas aquellas personas que durante estos años estuvieron a mi lado apoyándome en este proceso de aprendizaje.

Xochil Franyela Castro Baquedano

Dedicatoria

A mi padre

Oscar Mauricio Oviedo Cuadra quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza de seguir adelante. Por su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

A mi madre

Rosa Idalia García Campos que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en mis años de estudio.

Y a todas las personas que han sido un soporte muy importante y que hicieron posible mi sueño y la realización de este trabajo.

Jennifer Karina Oviedo García

Agradecimiento

Este trabajo agradecemos primeramente a Dios a nuestros padres, y a todas las personas que nos apoyaron en nuestro camino sobre todo a nuestros excelentes docentes por guiarnos cada día, para continuar con nuestros estudios y lograr el futuro que tanto anhelamos.

A nuestras familias y amigos por apoyarnos en todo momento.

A Universidad de Ciencias Médicas, que nos ha formado. También agradecemos a nuestro Tutor científico de Tesis Dra. Guisselle Padilla por guiarnos y aconsejarnos para con nuestra tesis.

Al Hospital Carlos Roberto Huembes por permitirnos recopilar información necesaria, para llevar a cabo realizar este trabajo.

Opinión Tutor

Como tutor científico de la presente investigación, titulada “Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, durante el periodo enero 2020 a Enero 2022”

Elaborado por, Jennifer Karina Oviedo García y Xochil Franyela Castro Baquedano, estudiantes de la carrera de Medicina, en la Universidad de Ciencias Médicas (UCM) con el objetivo de optar al título de doctor en medicina y cirugía, considero que dicho estudio reúne los requisitos y méritos pertinentes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Los resultados de esta investigación aportarán información de gran valor científico que forme parte del desarrollo del sistema de salud en el país sobre dicho tema; también generará intervenciones o proyectos de investigación a futuro y así mejorar nuestra formación como profesionales de la salud.

Gissell Padilla España
Doctor en Medicina y Cirugía
Especialista en Pediatría
Sub-especialista en Neonatología

Siglas y Abreviaturas

ARM: Asistencia respiratoria mecánica.

BPEG: Bajo peso para edad gestacional.

BPN: Bajo peso al nacer.

DBP: Displasia broncopulmonar.

ECN: Enterocolitis necrotizante.

EG: Edad gestacional.

IRA: Infecciones respiratorias agudas.

PC: Perímetro cefálico.

PAEG: Peso adecuado a edad gestacional.

PN: Peso al nacer.

RCIU: Retardo de crecimiento intrauterino.

RCP: Reanimación cardiopulmonar.

RGE: Reflujo gastroesofágico.

RNPT: Recién nacido de pretérmino.

RNR: Recién nacido de riesgo.

ROP: Retinopatía del prematuro.

SDR: Síndrome de dificultad respiratoria.

SNC: Sistema nervioso central.

UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales.

VSR: Virus sincitial respiratorio

RCIU: Retardo de crecimiento intrauterino.

RCP: Reanimación cardiopulmonar.

RN: Recién nacido.

RNPT: Recién nacido de pretérmino.

RNR: Recién nacido de riesgo.

Resumen

Objetivo: Analizar los factores de riesgo asociados a Asfixia Neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022.

Método: Se realizó un estudio de casos y controles, con una muestra de 121 neonatos de los cuales 60 son casos y 61 son controles. Se identificaron los factores de riesgo asociados a la Asfixia Neonatal.

Resultados: Los *factores de riesgo maternos* observados fueron: Edad Materna <18 años (OR: 4.263, P: 0.21); Hipertensión (OR: 7.92, P: 0.00); IVU (OR: 4.83, P: 0.01); Diabetes Gestacional (OR: 3.04, P: 0.01) y Meconio en líquido amniótico (OR: 9.83, P: 0.00). Los *factores de riesgo fetales* observados fueron: Circulares Reducibles (OR: 3.04, P: 0.01). Los *principales factores de riesgo asociados al nivel de severidad de Asfixia Neonatal*, fueron: Asfixia Neonatal moderada: *Maternos:* Vía de nacimiento, Cesárea (OR: 2.31, P: 0.01); *Fetales:* Sexo Femenino (OR: 2.59, P: 0.60), Sarnat grado I (OR: 3.13, P: 0.44). Asfixia Neonatal Severa: *Maternos:* Edad <18 años (OR: 6.66, P: 0.09); Captación tardía del embarazo (OR: 3.22, P: 0.16); CPN incompletos (OR: 2.23, P: 0.13); Bigesta (OR: 3.80, P: 0.11); Diabetes Gestacional (OR: 2.59, P: 0.35); RPM (OR: 2.59, P: 0.35); Distocia de la Presentación (OR: 4.60, P: 0.09). *Fetales:* Peso 1000-1449gr (OR: 4.25, P: 0.31); Edad por FUM <28SG (OR: 8.66, P: 0.22); Sexo masculino (OR: 2.59, P: 0.21); Sarnat Grado II (OR: 3.13, P: 0.23).

Conclusiones: Los principales factores de riesgo observados fueron, *Maternos:* Edad materna <18 años, hipertensión, IVU, Diabetes gestacional, meconio en líquido amniótico, vía de nacimiento cesárea, Captación tardía del embarazo, CPN Incompletos, captación tardía y distocia de la presentación. *Fetales:* Circulares reductibles, peso 1000-1449gr, edad por FUM <28sg, sexo masculino, sexo femenino y sarnat grado II.

Palabras Clave: Asfixia Neonatal, factores de riesgo.

Abstract

Objective: To analyze the risk factors associated with Neonatal Asphyxia in newborns treated at the Carlos Roberto Huembes Hospital, during the period January 2020 to January 2022. Method: A case-control study was carried out, with a sample of 121 newborns from the of which 60 are cases and 61 are controls. Risk factors associated with Neonatal Asphyxia were identified.

Results: The observed maternal risk factors were: *Maternal* Age <18 years (OR: 4.263, P: 0.21); Hypertension (OR: 7.92, P: 0.00); IVU (OR: 4.83, P: 0.01); Gestational Diabetes (OR: 3.04, P: 0.01) and Meconium in amniotic fluid (OR: 9.83, P: 0.00). The observed fetal risk factors were: Circular Reducible (OR: 3.04, P: 0.01). The main risk factors associated with the level of severity of Neonatal Asphyxia were: *Moderate Neonatal Asphyxia: Maternal:* Via delivery, Cesarean section (OR: 2.31, P: 0.01); *Fetals:* Female Sex (OR: 2.59, P: 0.60), Sarnat grade I (OR: 3.13, P: 0.44). *Severe Neonatal Asphyxia: Maternal:* Age <18 years (OR: 6.66, P: 0.09); Late uptake of pregnancy (OR: 3.22, P: 0.16); incomplete CPNs (OR: 2.23, P: 0.13); Bigesta (OR: 3.80, P: 0.11); Gestational Diabetes (OR: 2.59, P: 0.35); RPM (OR: 2.59, P: 0.35); Presentation Dystocia (OR: 4.60, P: 0.09). *Fetals:* Weight 1000-1449gr (OR: 4.25, P: 0.31); Age by MUC <28SG (OR: 8.66, P: 0.22); Male sex (OR: 2.59, P: 0.21); Sarnat Grade II (OR: 3.13, P: 0.23).

Conclusions: The main risk factors observed were: Maternal: Maternal age <18 years, hypertension, UTI, gestational diabetes, meconium in amniotic fluid, cesarean delivery route, late pregnancy uptake, incomplete CPN, late uptake and presentation dystocia. . Fetals: Reducible circulars, weight 1000-1449gr, age due to LMP <28sg, male sex, female sex and grade II sarnat.

Keywords: Neonatal Asphyxia, risk factors.

Índice de Contenido

Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	6
Opinión Tutor.....	7
Siglas y Abreviaturas.....	8
Resumen.....	9
Índice de Contenido.....	11
Índice de tablas.....	13
Índice de Figuras y gráficos.....	14
1. Introducción.....	17
2. Antecedentes.....	18
2.1 Formulación del Problema.....	24
2.1 Objetivos.....	26
2.2 Justificación.....	27
2.3 Limitaciones.....	30
3. Marco Teórico.....	31
3.1. Revisión de Literatura.....	31
3.1 Definición.....	31
3.2 Fisiología y Etiología.....	31
3.3 Fisiopatología.....	32
3.4 Epidemiología.....	33
3.5 Factores de Riesgo.....	34
3.5.1 Factores de Riesgo Maternos.....	34
3.5.2 Factores de Riesgo Fetales.....	46

3.6 Clasificación.....	49
3.7 Cuadro Clínico.....	50
3.8 Diagnóstico.....	52
3.9 Pronóstico.....	56
3.10 Tratamiento.....	57
4. Hipótesis.....	59
5. Lex Artis.....	59
5.1 Teorías y Conceptos Asumidos.....	60
6. Diseño Metodológico.....	62
6.1 Objeto de Estudio.....	62
6.2 Unidad de Análisis.....	62
6.3 Población Diana (Universo).....	62
6.4 Población de estudio (Población accesible).....	62
6.5 Muestra.....	63
6.6 Definición de casos y controles.....	63
6.7 Recolección de información	65
6.8 Instrumento de Recolección de datos.....	65
6.9 Control de Sesgos.....	66
6.10 Aspectos Éticos.....	67
6.11 Procesamiento y Análisis de la Información.....	67
6.12 Plan de Análisis.....	68
6.13 Aspectos Administrativos, Cronograma de Actividades.....	70
7. Descripción de los Resultados	
8. Análisis de los Resultados	
9. Conclusiones	
10. Recomendaciones	
Referencias Bibliográficas	
Anexos	

Anexo A. Operacionalización de las Variables

Anexo B. Instrumento de Recolección de datos

Anexo C. Tablas de Frecuencias

Anexo D. Gráficos

Anexo E. Carta de autorización para recolección de datos.

Índice de Tablas

Tabla 1. Factores de Riesgo Maternos.....	34
Tabla 2. Factores de Riesgo Fetales.....	46
Tabla 3 Valores de referencia de Gasometría.....	53
Tabla 4. Puntaje del APGAR.....	54
Tabla 5. Score de Sarnat.....	56
Tabla C1. Factores de Riesgo Maternos.....	137
Tabla C2. Factores de Riesgo Maternos.....	138
Tabla C3. Factores de Riesgo Maternos.....	139
Tabla C4. Factores de Riesgo Maternos.....	140
Tabla C5. Factores de Riesgo Maternos.....	141
Tabla C6. Factores de Riesgo Maternos.....	142
Tabla C7. Factores de Riesgo Maternos.....	143
Tabla C8. Factores de Riesgo Fetales.....	144
Tabla C9. Factores de Riesgo Fetales.....	145
Tabla C10. Factores de Riesgo Fetales.....	146
Tabla C11. Factores de Riesgo Fetales.....	147
Tabla C12. Factores de Riesgo Fetales.....	148
Tabla C13. Tipos de Asfixia Neonatal.....	149
Tabla C14. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	150
Tabla C15. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	151
Tabla C16. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	152
Tabla C17. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	153
Tabla C18. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	154
Tabla C19. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	155

Tabla C20. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Maternos.....	156
Tabla C21. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Fetales.....	157
Tabla C22. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Fetales.....	158
Tabla C23. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Fetales.....	159
Tabla C24. Asfixia Moderada/Factores de Riesgo Fetales.....	160
Tabla C25. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	161
Tabla C26. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	162
Tabla C27. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	163
Tabla C28. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	164
Tabla C29. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	165
Tabla C30. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	166
Tabla C31. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Maternos.....	167
Tabla C32. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Fetales.....	168
Tabla C33. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Fetales.....	169
Tabla C34. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Fetales.....	170
Tabla C35. Asfixia Severa/Factores de Riesgo Fetales.....	171

Índice de Figuras y Gráficos

Figura D1. Edad Materna.....	175
Figura D2. Captación del Embarazo.....	175
Figura D3. Controles Prenatales.....	176
Figura D4. Embarazo Anteriores.....	176
Figura D5. Tipo de Nacimiento (Cesárea).....	177
Figura D6. Tipo de Nacimiento (Vaginal).....	177
Figura D7. APNP/Alcoholismo.....	178
Figura D8. APNP/Tabaquismo.....	178
Figura D9. APNP/Consumo de Drogas.....	179
Figura D10. Enfermedades Maternas Crónicas/Hipertensión.....	179
Figura D11. Enfermedades Maternas Crónicas/Diabetes.....	180
Figura D12. Enfermedades Maternas Crónicas/Asma.....	180
Figura D13. Enfermedades Maternas Crónicas/Anemia.....	181
Figura D14. Enfermedades Maternas Crónicas/Obesidad.....	181
Figura D15. Patologías Gestacionales/IVU.....	182
Figura D16. Patologías Gestacionales/APP.....	182
Figura D17. Patologías Gestacionales/Preeclampsia.....	183
Figura D18. Patologías Gestacionales/Diabetes Gestacional.....	183
Figura D19. Patologías Gestacionales/RPM.....	184
Figura D20. Patologías Gestacionales/Placenta Previa.....	184
Figura D21. Evolución del Parto.....	185
Figura D22. Distocia de la presentación.....	185
Figura D23. Meconio en Líquido Amniótico.....	186

Figura D24. Prolapso de Cordón.....	186
Figura D25. Circular Reducible.....	187
Figura D26. Macrosomía.....	187
Figura D27. RCIU.....	188
Figura D28. Posttermino.....	188
Figura D26. Oligoamnios.....	189
Figura D27. Polihidramnios.....	189
Figura D28. General.....	190
Figura D29. Malformaciones.....	190
Figura D30. Peso al Nacer.....	191
Figura D31. Edad por FUM.....	191
Figura D32. Sexo del Recién Nacido.....	192
Figura D33. APGAR.....	192
Figura D34. Gasometría.....	193
Figura D35. Manifestaciones Neurológicas Sarnat.....	193
Figura D36 Disfunción Multiorgánica.....	194
Figura D37. Medición del Lactato.....	194
Figura D38. Factores de riesgo más importantes (Casos-Controles).....	194
Figura D39. Tipos de Asfixia.....	195
Figura D40. Tipos de Asfixia/ Edad Materna.....	196
Figura D41. Tipos de Asfixia/Captación del embarazo.....	196
Figura D42. Tipos de Asfixia/Controles Prenatales.....	197
Figura D43. Tipos de Asfixia/Césarea.....	197
Figura D44. Tipos de Asfixia/Vaginal.....	198
Figura D45. Tipos de Asfixia/Embarazos Anteriores.....	198
Figura D46. Tipos de Asfixia/Alcoholismo.....	199
Figura D47. Tipos de Asfixia /Tabaquismo.....	199
Figura D48. Tipos de Asfixia/Consumo de Drogas.....	200

Figura D49. Tipos de Asfixia/Hipertensión.....	200
Figura D50. Tipos de Asfixia/Diabetes.....	201
Figura D51. Tipos de Asfixia/Asma.....	201
Figura D52. Tipos de Asfixia/Anemia.....	202
Figura D53. Tipo de Asfixia/Obesidad.....	202
Figura D54. Tipo de Asfixia/IVU.....	203
Figura D55. Tipo de Asfixia/APP.....	203
Figura D56. Tipo de Asfixia/Preeclampsia.....	204
Figura D57. Tipo de Asfixia/Diabetes Gestacional.....	204
Figura D58. Tipo de Asfixia/RPM.....	205
Figura D59. Tipo de Asfixia/Placenta Previa.....	205
Figura D60. Tipo de Asfixia/ Evolución del Parto.....	206
Figura D61. Tipo de Asfixia/Distocia de la presentación.....	206
Figura D62. Tipo de Asfixia/Meconio en líquido amniótico.....	207
Figura D63. Tipo de Asfixia/Prolapso del cordón.....	207
Figura D64. Tipo de Asfixia/Circulares Reducibles.....	208
Figura D65. Factores de riesgo más importantes (Moderados-Severos).....	208

1. Introducción

La salud materna y del recién nacido están íntimamente relacionadas. Aproximadamente dos de cada tres muertes neonatales ocurren durante la primera semana de vida, y entre sus principales causas figuran la prematuridad, las malformaciones congénitas, la asfixia y sepsis y otras infecciones. (OPS/OMS, 2015).

La asfixia neonatal sigue siendo un problema importante de mortalidad y morbilidad a largo plazo en las unidades de neonatología, a pesar de las mejoras en estudio y monitoreo perinatal. Representa un problema de salud por la morbilidad tan elevada, así como por la ocurrencia de las secuelas neurológicas secundarias a los sucesos perinatales. (González-Lozada & Dorta-Contreras, 2018).

De acuerdo con datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) las tres principales causas de muerte de recién nacidos son las infecciones, la prematuridad y la asfixia perinatal o complicaciones del parto. La etiología de asfixia neonatal, se asocia con diversos factores de riesgo tanto materno como neonatal. (World Health Organization, 2017)

En Nicaragua contamos con diferentes Hospitales tanto en el sector público (donde el Gobierno es el encargado de la atención de los pacientes) y Hospitales del sector privado, que cuentan con diferentes Unidades para atención de pacientes que tienen un seguro con el Instituto del Seguro Social (INSS), como es el caso del Hospital Carlos Roberto Huembes donde cuentan con una Unidad de Neonatología con Especialistas en Pediatría y Subespecialistas en Neonatología para la

atención de Recién Nacidos. Por lo antes expuesto la incidencia de asfixia neonatal va a variar entre los diferentes centros asistenciales.

En esta tesis se abordará la temática de los Factores de Riesgo asociados a asfixia neonatal en recién nacidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes.

2. CAPITULO I (Antecedentes)

Problema de Investigación

2.1 Formulación del Problema (Antecedentes y Contexto del Problema)

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Arnaez, García-Alix, Calvo, & Lubián-López 2017, En España, realizaron un estudio transversal nacional mediante cuestionario a todas las unidades nivel III sobre la asistencia al recién nacido (RN) con asfixia perinatal en las primeras horas de vida. Se comparó la calidad asistencial entre los hospitales que realizaban o no HT y según el nivel asistencial, de acuerdo a las guías de práctica clínica. Resultados: Participaron 89/90 hospitales, 57/90 realizaban HT. Todos utilizaban protocolos de reanimación y apagaban la cuna tras estabilización. Fue universal realizar medición de glucemia y gasometría, monitorizar la temperatura, dejar al RN a dieta y realizar al menos 2 exploraciones para el diagnóstico de encefalopatía hipóxico-isquémica. La calidad asistencial entre los hospitales con/sin HT fue similar, siendo mejor la del parto en los que hacían HT, y la de aquellos con mayor nivel asistencial. El 25% de aquellos que realizaban HT no tenían neonatólogos con experiencia en la exploración neurológica o en la interpretación del electroencefalograma integrado por amplitud; ni en la realización de ecografía cerebral en el 62% (Arnaez et al, 2017).

Antecedentes Latinoamericanos

Cano-Vásquez, 2020, en México, en un estudio analítico transversal en neonatos con al menos un criterio diagnóstico de asfixia. Se analizó la relación entre los niveles de cTnI y CPK-MB al nacimiento, niveles séricos de CPK y CPK-MB determinados 24 horas después del parto, con acidosis metabólica, prueba de Apgar a los 5 minutos con puntajes de 0-3, alteraciones

neurológicas y/o falla orgánica múltiple. La cTnI fue normal en los neonatos con sospecha de asfixia, pero no así la CPK y la CPK-MB, que pueden elevarse en estos pacientes, principalmente en los nacidos pre término. Los marcadores bioquímicos no se asociaron con ninguno de los parámetros clínicos (Cano-Vázquez et al, 2020).

Manotas, Troncoso, Sánchez, & Molina, 2018, en Colombia, en un estudio observacional de una cohorte. Se utilizó estadística descriptiva para presentar las características de los pacientes, se calculó la frecuencia del desenlace fatal como muerte y desenlaces no fatales como estancia prolongada e intubación prolongada. Se incluyeron a 64 pacientes; la mortalidad fue del 6.25% (n = 4); el 54% fueron masculinos; la edad promedio de inicio de protocolo fue de 6 h y el desenlace fatal se asoció a la edad inicio del protocolo y alteración en: línea plaquetaria, lactato, glucemia, enzimas hepáticas y cardíacas (p: 0.01). La intubación prolongada se asoció con alteraciones en la base exceso, la función renal y el pH (p: 0.01). Concluyeron que la mortalidad se relacionó con la edad de inicio del protocolo de hipotermia y la alteración en enzimas hepáticas, cardíacas, plaquetas, glucemia y del lactato (Manotas et al, 2018).

Romero, 2016, en Perú, en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional IV Alberto Sabogal Sologuren, en un estudio de casos y controles. Los casos fueron los recién nacidos con diagnóstico de asfixia perinatal, y los controles fueron recién nacidos sanos del mismo rango de edad, elegidos de forma aleatoria en el mismo periodo de estudio. Se incluyeron un total de 80 casos y 160 controles. Se concluyó que en el hospital nacional estudiado, los principales factores de riesgo para la asfixia perinatal fueron el desprendimiento prematuro de placenta, el trabajo de parto prolongado, la corioamnionitis, la pre eclampsia, la restricción de crecimiento intrauterino y recién nacido pre término. Los factores protectores para la asfixia perinatal fueron el grado de instrucción superior y el control prenatal adecuado (Romero, y otros, 2016).

Llambías, Reyes, Pérez, en 2016, realizaron un estudio observacional analítico de cohorte retrospectivo de todos los nacimientos vivos ocurridos en el Servicio de Maternidad del Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila, en el período de enero de 2014 a diciembre de 2015. El universo constó de 5490 recién nacidos clasificados según su exposición a los factores de riesgo de asfixia perinatal. Resultados: en los casos de hipoxia al nacer los factores de riesgo relevantes fueron las gestorragias (20% hematomas retroplacentarios y 15,7% placentas previas), el líquido amniótico meconial, el empleo de oxitocina para iniciar o continuar el trabajo de parto y el parto distócico; la distocia de cuello fue la principal complicación relacionada con depresión al nacer. Las complicaciones en el trabajo de parto, así como el empleo de oxitocina para iniciar o continuar el trabajo de parto, son factores de riesgo importantes para la presentación de asfixia perinatal. La cesárea electiva no contribuye a disminuir su incidencia (Llambías Peláez, y otros, 2016).

Antecedentes Nacionales

Vallecillo Tapia, 2020, en Managua, Nicaragua, en un estudio realizado, concluyo que la asfixia neonatal es un cuadro caracterizado por cuatro componentes, que deben estar todos presentes para poder diagnosticarlo, como lo son: acidosis metabólica ($\text{pH} < 7,00$), puntaje de Apgar entre 0-3 después del quinto minuto, signos neurológicos en el período neonatal (hipotonía, convulsiones, coma, etc.), complicaciones sistémicas en diferentes órganos en el período neonatal (sistema nervioso central, renal, pulmonar, cardiovascular, gastrointestinal, metabólico y hematológico). La mortalidad neonatal en Nicaragua representa el aproximadamente el 70% de la mortalidad infantil, siendo la asfixia perinatal 23%, sepsis 26% y prematuridad un 28% las principales causas de morbimortalidad (Vallecillo Tapia, 2020).

Villatoro, 2018, en Boaco, Nicaragua, en el Hospital José Nieborowski, realizó un estudio de Factores asociado a asfixia perinatal en recién nacidos. Estudio descriptivo, Transversal. Entre las conclusiones: Los Factores Preconcepcionales, asociados al embarazo y parto que estuvieron presentes fueron: pacientes Multíparas, con períodos Intergenésico adecuado, que tenían registrado en su HCP de 4-6 CPN. Las mujeres desarrollaron en el embarazo patologías como: IVU, Pre eclampsia, Placenta Previa, Hipertensión Gestacional; la finalización del embarazo fue vaginal en la mayoría de los casos de forma espontánea atendidos principalmente en el Hospital por médicos especialistas. Los Factores presentes en el Recién Nacido, están patologías como: Síndrome de Membrana Hialina y circular de cordón. No se encontraron malformaciones congénitas (Villatoro Luna, 2018).

Rodríguez Díaz, 2017, en Masaya, Nicaragua, realizo un estudio Cuantitativo, analítico de casos y controles. Cuyo universo estuvo constituido por 15,437 recién nacidos vivos, atendidos por el Servicio de Pediatría y Ginecoobstetricia, del Hospital Dr. Humberto Alvarado Vásquez. Obtuvo como resultado que la Diabetes Mellitus en la madre aumenta el riesgo de asfixia en el recién nacido, que puede ser prevenible si se hiciera un control prenatal adecuado y un manejo continuo de esta patología en la embarazada, previniendo de manera oportuna este factor de riesgo, con los exámenes generales periódicamente. En las alteraciones del trabajo de parto como son Corioamnioitis, SAM, RPM y Expulsivos prolongados demostraron ser los factores que más aumentaron el riesgo de presentar asfixia en el recién nacido. Ya que por ser patologías que privan al neonato de tener una adecuada oxigenación y perfusión tisular, lo conllevan a una hipoxia y de esta asfixia perinatal (Rodriguez Díaz, 2017).

Moraga Sánchez & Soza Tórrez, 2015, En Matagalpa, Nicaragua, en el Hospital Escuela César Amador Molina realizaron un estudio descriptivo analítico, de corte transversal, basado en el

análisis de los factores de riesgo ante parto e intraparto relacionados con el desarrollo de asfixia neonatal. La muestra fue de 101 neonatos de los 171 casos que presentaron asfixia en el periodo estudiado. Los resultados obtenidos revelan que la tasa de asfixia neonatal en el año 2015 fue de 26.7 por cada mil nacidos vivos, con una mortalidad de 59.4 fallecidos por cada mil nacidos vivos, para una tasa de letalidad de 35.08%. Los neonatos que desarrollaron asfixia neonatal, se caracterizaron en su mayoría por ser masculinos, con adecuado peso, a término, y con Apgar de 4-6 puntos en su mayor parte y con asfixia clasificada como asfixia leve moderada (Moraga Sánchez & Soza Tórrez, 2015).

Quezada, 2014, en Bilwi, Nicaragua, en el Hospital Nuevo Amanecer, se realizó un estudio caso control, en el que se definieron como casos a todos los neonatos nacidos y egresados del servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer con el diagnóstico de Asfixia Perinatal y como controles a todos los neonatos nacidos. Entre sus conclusiones están que las patologías presentes en el neonato después del nacimiento aumentó el riesgo de asfixia en cada una de las enfermedades estudiadas, cada una de ellas en los distintos niveles, los cuales lamentablemente no pueden ser detectables o prevenibles, aún con un adecuado control prenatal que son inherentes al recién nacido, excepto las de origen infeccioso que son la sepsis y las neumonías in útero pero que para ser detectados se requiere de estudios especializados para su detección temprana (Quezada, 2014).

Antecedentes a nivel de Hospital

Solís, 2019, en Managua, Nicaragua, periodo de enero 2014 a diciembre del 2016, se realizó un estudio de factores relacionados a asfixia neonatal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Carlos Roberto Huembes, estudio observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo, de tipo correlacional. De acuerdo al tiempo

retrospectivo y por el período y secuencia del estudio es transversal. Concluyó que hubo una asociación de variables con factores propios del embarazo y asfixia neonatal encontrando la presión arterial y la pre eclampsia con significancia estadística ($p=0.025$ y $p=0.001$). Se demostró que la ruptura prematura de membrana ($p=0.184$), líquido meconial ($p=0.216$), sufrimiento fetal agudo ($p=0.490$), no presentaron significancia estadística en dicho estudio (Solís, 2019).

Calero, 2019, en Managua, Nicaragua, en Hospital Carlos Roberto Huembes se realizó un estudio de Correlación clínica neurológica y gasométrica en neonatos con asfixia perinatal en periodo 2016-2018, estudio observacional analítico de corte trasversal, de tipo correlacional y prospectivo. Entre las conclusiones: se encontró que los factores de riesgo de asfixia perinatal ante parto más frecuentes fueron hemorragia aguda, infección materna, diabetes, rotura prematura de membranas y gestación post-término. Con respecto a los factores de riesgo intraparto de asfixia perinatal, los más frecuentes fueron distocia de presentación, actividad fetal disminuida, frecuencia cardíaca fetal anormal, meconio en líquido amniótico y circulares irreductibles (Calero Salinas, 2019).

2.1.1 Planteamiento y Formulación del Problema

Anualmente, a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 3,3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. Los nacimientos prematuros y las malformaciones congénitas causan más de una tercera parte de las muertes neonatales, la mayoría en la primera semana de vida. Otro 25% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el periodo neonatal temprano. Si bien no existen estadísticas certeras sobre la magnitud del problema de asfixia neonatal, representa una de las principales causas de muerte, y estimaciones por la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia desarrollan: parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y otros problemas del desarrollo. Más aún, se estima que el número de años vida ajustados por incapacidad (DALYs) asociados a asfixia exceden a las condiciones que pueden ser prevenidas por inmunizaciones; debido a esto se debe dar más atención a este grave problema de salud pública. (Munguñía Peniche, 2015).

En el Hospital Carlos Roberto Huembes, en los expedientes clínicos de cada paciente que es atendido en la Unidad de Neonatología, se encuentra la información recopilada de cada atención de recién nacido, así como se encuentran los diferentes estudios que se les realizaron, pero no hay investigación actualizada de los Factores de Riesgo Asociados al Diagnóstico de Asfixia Neonatal.

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuáles son los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el periodo enero 2020 a enero del 2022?

Las preguntas de sistematización correspondientes, se presentan a continuación.

1. ¿Cuáles son los Factores de riesgo maternos que se asocian a asfixia, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el periodo enero 2020 a enero del 2022?

2. ¿Cuáles son los Factores de Riesgo fetales que se asocian a asfixia neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el periodo enero 2020 a enero del 2022?

3. ¿Cuál es la relación de asociación entre los factores de riesgo maternos y los fetales con los criterios Diagnostico de asfixia neonatal, en los recién nacidos con asfixia neonatal, atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el enero 2020 a enero del 2022?

2.2 Objetivos

Objetivo General

Analizar los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo enero 2020 a enero del 2022.

Objetivos Específicos

1. Identificar los factores de riesgo maternos asociados al Asfixia Neonatal en la población de estudio.
2. Determinar los factores de riesgo fetales asociados a Asfixia Neonatal en sujetos evaluados.
3. Reflejar los tipos de Asfixia Neonatal observados en la población de estudio.
4. Establecer la asociación entre los factores de riesgo maternos y fetales con los tipos de Asfixia Neonatal en la población evaluada.

2.3 Justificación

La originalidad del presente estudio radica en la búsqueda de respuesta a nuestras preguntas de sistematización que nos hemos planteado.

El área y sub-área del conocimiento según Clasificación Internacional Normalizada (CNEA, 2021):

Área del Conocimiento: Salud y Servicios Sociales

Sub-área: Pediatría

A. La investigación se vincula con:

1. Plan nacional de desarrollo humano (PNDH)

El Plan Nacional de Desarrollo "Tiempos de Victoria" de Nicaragua detalla los objetivos nacionales propuestos para alcanzar el desarrollo humano. Uno de sus objetivos es Garantizar una vida sana y promover el Bienestar de todos a todas las edades. En donde podemos hacer énfasis en dos de las metas de dicho objetivo como son:

- Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1,000 nacidos vivos
 - Para 2030, reducir un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y tratamiento y promover la Salud mental y el bienestar. (Naciones Unidas, 2022)
2. Planes municipales o comunales.

El Ministerio de Salud como ente rector del sector salud, en cumplimiento con lo establecido en la Constitución Política de la República de Nicaragua, facultado por la Ley General de Salud, presenta, el Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC). En donde el conjunto de Prestaciones de Servicios de Salud benefician a toda la población que

incluye acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación. En los servicios de protección y prevención en salud tenemos: La atención prenatal, parto y puerperio, así como la atención inmediata del recién nacido.

3. Planes Regionales.

En las Políticas Regionales de Salud del SICA 2015-2022 donde Nicaragua forma parte.

Los miembros, con el fin de hacer efectivo el derecho a la salud, se comprometieron a reconocerla como un bien público y a adoptar medidas para garantizar este derecho: tal la asistencia sanitaria esencial puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad; salud a todos los individuos sujetos a la jurisdicción del Estado; enfermedades infecciosas; endémicas, profesionales y de otra índole. (COMISCA, 2016)

4. Lineamientos del CONICYT

En base a la Ley General de Ciencia, Tecnología e innovación, capítulo IV de las Políticas y Programas, en el artículo 21 referente a los Lineamientos de políticas y los programas de ciencia, tecnología e innovación uno de sus objetivos es la Investigación Científica. Y en el artículo 23 referente al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación constara de componentes fundamentales y estará orientado a: – Dirigido a mejorar la calidad de vida. – Establecer líneas estratégicas que deberán estar consensuadas por los sectores involucrados. – El desarrollo de programas nacionales, sectoriales, regionales y especiales. (CONICYT, 2008)

B. El proyecto identifica como beneficiario.

1. Institución Privada.

Conveniencia Institucional: se pretende que el presente estudio sirva para actualizar los datos e información referente al tema en investigación en el Hospital Carlos Roberto Huembes.

Esto nos conlleva a una relevancia social ya que los resultados beneficiarían la salud y bienestar de los recién nacidos atendidos en el Hospital en mención, de ésta manera contribuyendo a mejorar la atención y calidad de vida de las pacientes.

La utilidad práctica, Productiva y económica de este estudio al proporcionar nueva información sobre los Factores de riesgo, que nos permitirá un mejor abordaje en el tratamiento de los pacientes.

Tiene un valor teórico desde el punto de vista académico e Institucional por el aporte de conocimiento y antecedentes para futuras investigaciones. Es de gran relevancia Metodológica por que aporta un nuevo instrumento de recolección de datos confiable, el cual servirá de guía a otras investigaciones.

2. Instituciones Públicas ya que se pretende que este estudio sirva de referencias bibliográficas para otras investigaciones.

2.4 Limitaciones

En este estudio en su elaboración se pueden encontrar con algunas limitantes, como son.

- Falta de datos o de datos confiables en los expedientes clínicos, para el llenado de ficha de recolección para la elaboración de base de datos, probablemente será un aspecto que puede limitar el análisis de la información.

- Que no se disponga de la totalidad de expedientes clínico, según lista de estadísticas proporcionada por el Departamento de Estadísticas.

3. CAPITULO II.

Marco Teórico

3.1 Revisión de Literatura

Definición

La asfixia perinatal se puede definir como la agresión producida al feto o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento por la falta de oxígeno y/o de una perfusión tisular adecuada. Esta condición conduce a una hipoxemia e hipercapnia con acidosis metabólica significativa (García, 2015).

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, en un intento de resolver eclécticamente el problema de la definición, establecieron que se puede hablar de asfixia perinatal cuando se cumplan los cuatro elementos siguientes:

1. Acidosis metabólica o mixta con un pH de cordón menor de 7.
2. APGAR entre 0 y 3 a los 5 minutos.
3. Presencia de manifestaciones neurológicas en el período neonatal inmediato, derivadas de la hipoxia o de la isquemia, como convulsiones, hipotonía, como manifestaciones de encefalopatía hipóxico-isquémica.
4. Evidencias de compromiso multiorgánico (Cifuentes, 2013).

3.2 Etiología

En un 90% están en relación con el periodo de ante parto e intra parto, como consecuencia de insuficiencia placentaria, que determina en el feto la incapacidad para recibir O₂ y eliminar CO₂. El resto de casos se producen en relación a insuficiencia cardiopulmonar o neurológica en el post parto (Tejerina, 2017).

3.3 Fisiopatología

Inicialmente el feto o neonato presenta taquicardia e hipertensión, pero a los pocos segundos cae en bradicardia e hipotensión con redistribución del flujo a órganos vitales (corazón, cerebro y suprarrenales). La isquemia tisular acentúa la hipoxia y las células usan metabolismo anaerobio produciendo acidosis metabólica por lactato; la falta de ATP y la acidosis provocan falla en las bombas iónicas, ocasionando edema citotóxico.

La resistencia a los cambios hipóxico es significativamente mayor en el feto y recién nacido que en edades posteriores debido a ciertas características fisiológicas:

1. Mayor número de Eritrocitos
2. Presencia de una elevada proporción de hemoglobina fetal
3. Elevada frecuencia cardíaca
4. Baja tasa metabólica de los tejidos y gran disponibilidad o reserva fetal de sustrato glucógeno
5. Facilidad de poner en marcha un metabolismo anaerobio que permite liberar energía en casos de hipoxia (Cansino, 2009).

Etiologías

La mayoría de las causas se origina intrauterinamente, de ellas un 10% antes del inicio del trabajo de parto, y el 90% restante durante el parto y expulsivo. Las principales causas de ante parto son:

1. Alteraciones del intercambio gaseoso a nivel placentario: desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa sangrante, prolapso del cordón y circulares irreductible.
2. Alteraciones del flujo placentario: hipertensión arterial, hipotensión materna, alteraciones de la contractibilidad uterina.
3. Distocias de presentación (en nalga, en tronco).

4. Asfixia materna
5. Infecciones intrauterinas
6. Diabetes gestacional severa
7. Eritroblastosis fetal. (Lorca Ch., 2016).

3.4 Epidemiología

La incidencia de la asfixia neonatal varía entre los diferentes centros en donde se atiende el nacimiento, también influye en esta variación que los criterios para considerar el diagnóstico de asfixia neonatal son diferentes entre los diferentes centros, sin embargo se ha estimado que a nivel mundial entre 0.2 y 0.4% de los recién nacidos presenta algún grado de asfixia (IMSS, 2018).

A nivel mundial se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son: prematuridad (28%), infecciones (26% [incluye tétanos, diarrea] y asfixia (23%). Las malformaciones congénitas son responsables de 7–8% de la mortalidad neonatal. La mayoría de las muertes neonatales (75%) ocurren en la primera semana y la mayor parte de éstas en las primeras 24 horas de vida.² De tal manera que existe una ventana "pequeña" de acción que puede permitir un gran campo de acción (Munguía, 2015).

En Nicaragua la frecuencia es de un 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%. La mortalidad en la asfixia severa se estima en 315/1000 nacidos para los pre-términos y de 244/1000 para los de término (MINSAL, 2013).

3.5 Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son características que presentan una relación significativa con un determinado daño. Estas relaciones pueden ser de tipo:

- Causal. El factor desencadena el proceso. Por ejemplo, placenta previa desencadena muerte fetal por anoxia; rubéola durante el primer trimestre del embarazo desencadena malformaciones congénitas; malnutrición materna desencadena bajo peso al nacer.

- Predictivo. Las características que integran el factor de riesgo tienen una conexión con el daño, pero están asociadas a causas subyacentes no totalmente identificadas o mal comprendidas. Por ejemplo, una mujer que ha perdido ya un feto o un recién nacido corre mayor riesgo de perder su siguiente hijo (O.P.S., 2014).

Factores que contribuyen a la asfixia:

3.5.1 Factores de Riesgo Maternos:

Los principales factores de riesgo maternos que contribuyen a asfixia neonatal, los podemos clasificar en el siguiente cuadro:

Factores de riesgo maternos anteparto	Edad materna, controles prenatales, tipo de nacimiento, antecedentes personales no patológicos (Alcoholismo, tabaquismo, consumo de drogas), enfermedades maternas crónicas (Hipertensión arterial, Diabetes mellitus pregestacional, asma, anemia, obesidad), patologías gestacionales (Infección de vías urinarias, Amenaza de parto pretérmino, preeclampsia, diabetes gestacional, ruptura prematura de membrana, placenta previa, infección vaginal).
Factores de riesgo maternos intraparto	Evolución del parto, presentación de distocia, meconio, prolapso de cordón y circular irreductible.

Factores maternos Ante parto:

Edad materna: En la mujer tiene especial importancia el período denominado edad fértil comprendido entre los 18 y 35 años caracterizando a la mujer por su capacidad de embarazarse,

sin presentarse mayor riesgo durante su gestación. El embarazo, si bien es una situación fisiológica, expone en cierta medida a la mujer, al feto y recién nacido a la Factores relacionados a asfixia neonatal. El embarazo < 18 años o embarazo adolescente, genera una situación de riesgo social para el recién nacido y la madre,. El embarazo en mujeres ≥ 35 años o edad materna avanzada se asocia a un aumento del riesgo de presentar una serie de patologías propias de la gestación (Solís, 2019).

La edad materna avanzada fue definida en 1958 por la International Federation of Gynecology and Obstetrics como mujeres de 35 años de edad o más; sin embargo, en la actualidad algunos autores consideran edad materna avanzada a partir de los 40 años e incluso a partir de los 45 años de edad. Los embarazos de mujeres de más de 35 años pueden asociarse a complicaciones materno fetales, las cuales se ven incrementadas en el caso de patologías preexistentes, la relación entre esta esta edad materna y el desarrollo de asfixia neonatal se explicaría por un efecto directo causado por una baja percusión útero placentaria debido a una vasculatura deficiente en mujeres mayores, concluyendo que la asfixia neonatal se da con mayor frecuencia en pacientes >35 años que corresponde a un 57.4% de las cuales la edad gestacional fue de 37-41 semanas de gestación 62.8% (Macías y otros, 2018).

Captación del Embarazo: El embarazo de riesgo se define como el embarazo en el que se detectan una o más factores que podrían causar un riesgo para la gestación actual, pudiendo afectar negativamente los resultados maternos fetales. Algunos factores de riesgos de atención son: edad materna, estilo de vida poco saludable, enfermedades coexistentes, etc. Es de suma importancia los controles periódicos y tempranos ya que al identificar un embarazo temprano se puede abordar con mejor calidad cualquier factor de riesgo que presente. Ya que con eso se puede disminuir el porcentaje de complicaciones (Sánchez., 2019).

Controles Prenatales: La gestación es un periodo durante el cual la mujer experimenta una serie de cambios que van a permitir el adecuado desarrollo del feto. La presencia de enfermedades previas al embarazo o las que ocurren durante la gestación, la carencia de micronutrientes antes o durante el embarazo u otros eventos adversos pueden afectar al binomio madre-hijo y generar morbimortalidad. El control prenatal constituye el espacio en el que es posible detectar, prevenir y tratar estos factores de forma oportuna antes de afectar al binomio (OPS, OMS, 2014).

Número de controles prenatales es confiable cuando la paciente ha asistido a más de 4 controles. Los controles prenatales son de suma importancia pues estos nos ayudan a la detección de riesgo obstétrico y perinatal y adicionan intervenciones ligadas a la prevención de tales riesgos, tal actividad requiere de esfuerzo cooperativo y coordinado de la madre, su familia y los profesionales de la salud. De esta manera se podrá prevenir las complicaciones futuras (Preeclampsia, diabetes gestacional, anemia, cervicovaginitis, incompatibilidad sanguínea retardo del crecimiento intrauterino, macrosomía fetal, pretermino, bajo peso al nacer, asfixia perinatal, muerte neonatal y materna) identificando los factores de riesgo, llevando un control sistematizado, tratando las patologías asociadas, y modificando los factores de riesgo que si se pueden. Con los controles prenatales reportados por las madres, se encontró el 57.1% (36) presentaban controles prenatales incompletos, y un 42.9% (27) los tenía completos, presentándose con mayor frecuencia el diagnóstico de asfixia neonatal en recién nacidos de madres con controles prenatales incompletos más que en más madres con controles prenatales completos, relacionados a mal control de factores de riesgo (Quezada, 2014).

Embarazos Anteriores: Los factores de riesgo que se asocian con asfixia son: embarazo múltiple, diabetes, síndrome hipertensivo gestacional, infección materna, prematuridad, bradicardia y malformación congénita. El riesgo de la mujer multípara está relacionado a que el aparato

reproductor comienza a envejecer, con la consiguiente dificultad a la adaptación a dicho embarazo y a la suma de diferentes tipos de patologías crónicas como son la hipertensión y la diabetes (Silva, 2020).

Tipo de Nacimiento: Las cesáreas electivas, aquellas que se programan con anterioridad, impiden que la madre genere los estímulos biológicos necesarios para que el bebé inicie una correcta función pulmonar. Lo anterior sucede porque durante la vida intrauterina los pulmones del bebé están llenos de líquido, no aire. En ese período de gestación la madre respira por él, y se encarga de pasar sangre oxigenada para su óptimo desarrollo. En el momento en que se inicia el trabajo de parto para nacer por vía vaginal, el menor es comprimido por el útero a través de las contracciones, y se logra que el líquido sea expulsado. Esto permite que el niño esté listo para inhalar por primera vez, y sin ayuda de su progenitora, el oxígeno del entorno. La mamá que ha tenido horas de contracciones hace que su hijo o hija al momento de salir ya tenga el pulmón seco, y sea capaz de oxigenarse por sí solo, lo que disminuye el riesgo que los bebés sufran dificultades respiratorias posteriores, según Céspedes “Las contracciones son estímulos esenciales que preparan al bebé para salir del vientre. En una cesárea electiva, la mayoría del tiempo la madre llega sin experimentarlas y es alistada para la operación”; la presente investigación señala que los bebés expuestos a una cesárea electiva tienen un riesgo relativo 2,5 veces mayor de sufrir asfixia neonatal, que aquellos que lograron experimentar las contracciones producidas por su madre durante el trabajo de parto (Céspedes, 2017).

Antecedentes Personales no Patológicos:

El alcoholismo: El alcohol atraviesa la placenta y es metabolizado muy lentamente, por lo que los niveles en la sangre del feto suelen ser mucho más altos y permanecer por mucho más tiempo que en la madre; Provocando Síndrome Alcohólico fetal (SAF), este efecto puede ser teratogénico

para el feto, causando entre otras cosas retardo mental, restricción en el crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, alteraciones del sistema nervioso central, de la conducta, asfixia neonatal y muerte intrauterina; En los datos del presente estudio se estima que una de cada veinte tres mujeres que consuma alcohol en exceso durante el embarazo (definido como un promedio de 2 o más bebidas por día o más de cinco bebidas por ocasión) dará a luz a un hijo con SAF definiendo un trago estándar: 14 g de alcohol, equivalente a un vaso de cerveza, una copa de vino o 1 medida de bebida blanca (Stanford Childrens Health , 2018).

Tabaquismo: La exposición prenatal al cigarrillo puede afectar estadios críticos en el desarrollo pulmonar, con la subsecuente alteración de la función de estos órganos, por ejemplo, se ha observado un aumento en el volumen alveolar y una disminución del calibre de las paredes de la vía aérea, estudios han sugerido que el tabaquismo materno, e incluso la exposición a humo de tabaco, puede provocar un crecimiento desproporcionado entre el parénquima pulmonar y las vías aéreas, esto se conoce como crecimiento disináptico pulmonar, asociado a una disminución en la función pulmonar lo que provocaría la aparición de asfixia neonatal, algunos estudios demuestran que una de cada cinco mujeres embarazadas en países desarrollados fuman, no hay una cantidad exacta de cigarrillos que sea segura durante el embarazo. Cuanto más fume una mujer embarazada, mayor será el riesgo para su bebé de nacer con bajo peso, problemas en función pulmonar y parálisis cerebral. (OviaHealth, 2022).

El consumo de drogas: El consumo de estas sustancias por parte de la madre gestante puede ocasionar un variado grupo de alteraciones al feto y al neonato. Teóricamente, estas alteraciones pueden deberse a cuatro mecanismos causales básicos: intoxicación, supresión, modo de uso de la droga y tipo de vida de la madre. Sin embargo, en la práctica clínica las consecuencias de estos cuatro mecanismos son, en la mayoría de las ocasiones, indiferenciables, según la OPS, para el

año 2010, se encontró que hasta el 92% de las mujeres consumidoras se hallan entre los 15 y los 45 años de edad. Un 4.4% de las mujeres, en estado de embarazo, las cuales habían usado alguna sustancia nociva: tabaco 16,4 %, marihuana 11%, alcohol 10.8% y, en menor proporción, cocaína 1.1%, reportándose entonces de 1,2 a 3,39 por cada 1000 nacimientos intrahospitalarios internados en UCIN con diagnóstico de SAN (Síndrome de Abstinencia Neonatal) secundario al uso de las sustancias antes mencionadas, las principales manifestaciones son: : restricción del crecimiento, parto pre-término, ruptura de membranas, bajo peso al nacer, depresión respiratoria llevando a asfixia neonatal. Cabe destacar que opioides como la heroína, se debe resaltar su capacidad de acumulación en el líquido amniótico, por lo que hay mayor presentación de clínica en el bebé independiente del trimestre en el cual se consumió, de igual manera la marihuana dependiendo del momento de su uso en la gestación, genera teratogénesis y su uso en el tercer trimestre previo al parto se ha asociado a depresión del SNC (Solís y Díaz, 2021).

Enfermedades Maternas Crónicas:

Hipertensión Arterial: Las pacientes embarazadas y con trastornos hipertensivos tienen mayor propensión a que sus recién nacidos sufran complicaciones que se evidencian al momento de nacer (Vargass y otros, 2021).

Un estudio realizado en Cuba observó múltiples factores influyentes en la depresión al nacer. Muchos de ellos son susceptibles de modificarse o controlarse desde la atención primaria de salud, como la edad materna mayor de 35 años, el antecedente de hipertensión arterial y tabaquismo, la Preeclampsia, rotura prematura de las membranas, y el parto por cesárea (Hernández y otros, 2015).

Las enfermedades crónicas de la madre también se asocian a una mayor morbilidad del recién nacido. De esta manera, la hipertensión arterial crónica la cual genera una resistencia periférica se

debe, muy posiblemente, a un estado de hiperactividad simpática vasoconstrictora lo cual provoca altos índices de prematuridad, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino, pobre desarrollo pulmonar lo que contribuye significativamente a la aparición de asfixia neonatal y a una alta morbilidad en el neonato, todo debido a una irrigación insuficiente a la placenta, (OR=3,63; IC 95%: 1,12- 15,32; P=0.02) (Hernández y otros, 2015).

Diabetes Pregestacional: Incluye las diabetes tipo 1 y 2. Se pueden incluir en el grupo del 10% de las gestantes diabéticas, durante el embarazo se produce un aumento de la concentración de hormonas contrainsulares (lactógeno placentario, estrógenos, progesterona y prolactina) que favorecen la insulinoresistencia, la hiperglucemia y en consecuencia el incremento de los requerimientos de insulina. Se afecta también al control de la diabetes, lo que puede acelerar la aparición de las complicaciones asociadas a la misma, hijos macrosómicos y con posibles malformaciones asociadas a madre diabética. La incidencia de complicaciones es mayor en los hijos de madre con diabetes pregestacional, y son más graves en los hijos de madres con mal control metabólico durante la gestación (Salvia y Alvarez, 2008).

Asma: Por su parte, el asma bronquial moderada - severa mal controlada ocasiona trastornos en la oxigenación materno-fetal. Esto lleva a una disminución del flujo sanguíneo umbilical con aumento de la resistencia vascular sistémica y pulmonar, incrementando la probabilidad de obtener un recién nacido con estrés respiratorio o asfixia perinatal, consecuencias en el desarrollo evolutivo del feto como retraso del crecimiento intrauterino, parto pretérmino y bajo peso al nacer, entre otras, las morbilidades del recién nacido que presentaban asma bronquial fueron de 19 neonatos, siendo las principales se encuentran la asfixia y la hipoxia severa ($p = 0,0334$) (Hernández y otros, 2015).

Anemia: Según la OMS, la anemia en una mujer embarazada es cuando la hemoglobina es menor de 11 mg/ dl, desorden en el cual el paciente sufre de hipoxia tisular, que es la consecuencia de un bajo transporte de oxígeno en la sangre. Por tanto una mujer embarazada debe alimentarse con alimentos ricos en hierro, debido a que su requerimientos son el doble por el feto que lleva en su vientre, ya que hay mayor captación de hierro por el feto en el tercer trimestre, máxima después de 30 semanas, y la deficiencia de la misma provocaría una inadecuada oxigenación de la sangre fisiopatológicamente, la asfixia se manifiesta ya que primeramente en esta patología hay una sensibilización de los glóbulos rojos fetales dando origen a una hemólisis extravascular que produce anemia y ésta a su vez hipoxia, esto se debe a que en el feto el grado de anemia va a depender de la capacidad de la medula ósea para producir hematíes en respuesta al proceso hemolítico, en conclusión se incluyeron 111 lactantes de los cuales 30 bebés (27%) murieron durante el período neonatal. Los lactantes con anemia (n = 23) tuvieron un mayor riesgo de mortalidad, OR 3,33; IC del 95%: 1,27 a 8,72; p = 0,01 (Quezada, 2014).

Obesidad: La obesidad pregestacional triplica los riesgos de asfixia perinatal y favorece el parto prematuro. Se asocia con una mayor necesidad de reanimación tras el nacimiento, triplica los riesgos de complicaciones relacionadas con la asfixia perinatal, aumentan los ingresos en la UCI Neonatal por partos prematuros y presencia de asfixia neonatal. La obesidad pregestacional desempeña un papel "fundamental" respecto a la morbilidad, ya que los hijos de madre obesa sufren el doble de problemas respiratorios, trastornos metabólicos y malformaciones congénitas. El 25% de los recién nacidos de la cohorte 1 requirió ser ingresado a Neonatología, y la causa más frecuente fue la insuficiencia respiratoria (Fundación Jiménez Díaz, 2019).

Patologías Gestacionales:

Infección de vías urinarias: En el embarazo ocurren una serie de cambios en el aparato urinario, tanto morfológicos como funcionales que, aunque no modifican el funcionamiento renal, crean condiciones que predisponen a la infección urinaria, siendo una de las complicaciones médicas más comunes durante la gestación. La infección urinaria desde el punto de vista clínico puede presentarse como bacteriuria asintomática o como infección sintomática, la cual se divide en infección baja o cistitis, e infección alta o pielonefritis, sepsis materna y neonatal, trabajo de parto prematuro, parto pre término y bajo peso al nacer, ambas patologías son causas de asfixia neonatal. La infección urinaria desde el punto de vista clínico puede presentarse como bacteriuria asintomática (BA) o como infección sintomática, la cual se divide en infección baja o cistitis, e infección alta o pielonefritis, sepsis materna y neonatal, trabajo de parto prematuro, parto pretérmino y bajo peso al nacer, ambas patologías son causas de asfixia neonatal (OR 37, IC 95% 5.2-262; P=0.03) (Perinatology and Reproduction Humane, 2016).

Amenaza de parto prematuro: La ruptura prematura de membranas basa su importancia en su asociación con dos entidades que aumentan significativamente el riesgo materno y perinatal: infección y prematurez. Las membranas ovulares cumplen una función de protección ante eventuales infecciones ascendentes desde el tracto genital inferior. Se presenta aproximadamente en un 10% de los nacimientos y se asocia a un tercio de los nacimientos de pretérmino, cuyos bebés nacerían con pulmones poco desarrollados favoreciendo la aparición de asfixia neonatal. En la población general, corresponde a embarazos de término el 8%, embarazos pretérminos el 3%, y menos del 1% a embarazos del segundo trimestre previos a la viabilidad feta. Es importante diagnosticarla a tiempo para comenzar con el tratamiento tocolítico y conseguir una maduración pulmonar fetal eficaz (Ochoa y Pérez, 2009).

La Preeclampsia parece ser una combinación de factores genéticos, epigenéticos y ambientales. De hecho, el proceso epigenético desempeña un papel clave en el desarrollo y registro de señales del medio ambiente a través del fenómeno conocido como programación fetal. La Preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo y es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal y materna. Afecta del 2 al 8 % de todos los embarazos. La misma se caracteriza por una respuesta inmunológica anormal materna como resultado de la implantación del producto de la concepción, que se manifiesta a través de una función endotelial alterada, representada por la activación de la cascada de la coagulación, y un aumento de la resistencia vascular periférica y de la agregación plaquetaria. La incidencia de la preeclampsia ha aumentado un 25% en las últimas 2 décadas en los Estados Unidos (Pérez y otros, 2022).

Diabetes gestacional: Es la que se reconoce por primera vez durante la gestación, independientemente del momento del embarazo en que se diagnostique, de que requiera o no insulina para su control, de que pudiera existir previamente o de que persista después del embarazo. Este tipo de diabetes es el que presentan aproximadamente el 90% de las gestantes diabéticas. La macrosomía son más frecuentes en estos niños predisponiendo a la aparición de asfixia perinatal y los traumatismos durante el parto: fracturas de clavícula, parálisis braquial. Fisiopatológicamente la insulina interfiere en la biosíntesis del surfactante pulmonar fetal, bloqueando la acción del cortisol endógeno y retarda la incorporación de colina fosforada al ciclo de las lecitinas. La esfingomielina retarda su ingreso y su cantidad al líquido amniótico porque depende de la buena función placentaria, la que en la diabetes gestacional está alterada. Por la acción del mionositol se inhibe la producción del fosfatidilinositol, precursor del fosfatidilglicerol, principal fosfolípido del surfactante pulmonar. Es adecuado realizar la determinación del fosfatidilinositol y fosfatidilglicerol, para tener certeza de la maduración pulmonar. En estudios anteriores la diabetes

gestacional aumenta hasta en 3 veces el riesgo de asfixia neonatal, lo cual representa que diabetes gestacional es el causante de un 15% de asfixia neonatal en el presente estudio (Salvia y Alvarez, 2008).

Ruptura prematura de las Membranas: Se define como la rotura espontánea de las membranas ovulares al menos dos horas antes del inicio del trabajo de parto. La ruptura prematura de membranas basa su importancia en su asociación con dos entidades que aumentan significativamente el riesgo materno y perinatal: infección y prematuridad. Las membranas ovulares cumplen una función de protección ante eventuales infecciones ascendentes desde el tracto genital inferior. Se presenta aproximadamente en un 10% de los nacimientos y se asocia a un tercio de los nacimientos de Pre término con presencia de asfixia neonatal por pulmones pobremente desarrollados. Las membranas ovulares cumplen una función de protección ante eventuales infecciones ascendentes desde el tracto genital inferior. En la población general, corresponde a embarazos de término el 8%, embarazos pretérminos el 3%, y menos del 1% a embarazos del segundo trimestre previos a la viabilidad fetal (FASGO, 2018).

Placenta Previa: Implantación anormal de la placenta hasta antes de 10 cm del orificio interno del cuello uterino o cubriéndolo parcial o totalmente; es la causa más frecuente de hemorragias en el tercer trimestre del embarazo. Presenta factores de riesgo que pueden incurrir en el feto, por la falta de oxigenación que pueden llevar a graves complicaciones al feto como: Asfixia fetal por hipoxia, anemia, prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino, alteraciones en el sistema nervioso central (Schwarcz y otros, 2014).

La infección vaginal: Constituye un aspecto fundamental a tener en cuenta en la producción de efectos adversos durante el embarazo, tales como: amenaza de parto de pre término, rotura prematura de membranas, parto pre término, también se ha asociado con nacimientos bajo peso,

asfixia neonatal, neumonía congénita e infección generalizada en el recién nacido, así, como infecciones en la madre durante el puerperio. Las infecciones vaginales constituyen el 23 % de la mortalidad neonatal global secundario a sus complicaciones (Pereira y otros, 2017).

Factores maternos Intraparto:

Evolución del Parto: El parto en lo que respecta su evolución debe ser espontánea preferiblemente. No es aconsejable realizar maniobras precipitadas para terminar con rapidez el parto por la vía vaginal, pues éstas pueden agravar el estado de hipoxia y de acidosis fetales, además de producir en la madre laceraciones del canal del parto de consecuencias impredecibles (Rivera y otros, 2018).

Presentación Distócica: La presentación eutócica es la cefálica, existiendo también las presentaciones distócicas podálica y de tronco. Son factores de riesgo que puede causar traumatismo fetal, asfixia perinatal, secuelas neurológicas y muerte. No se aconsejan las maniobras de versión externa. Un 8 % de recién nacidos con asfixia neonatal tiene como causa la presentación distócica (Pérez, 2017).

El meconio: Es la primera expulsión de material fecal del neonato, el cual se caracteriza de un color que va desde un tono ligero amarillo a un verde negruzco, inodora, que generalmente es estéril. El síndrome de dificultad respiratoria por aspiración de líquido amniótico meconial es más frecuente entre recién nacidos a término y posttérmino. El líquido amniótico meconial constituye un indicador más de la evolución fetal intraparto, e incluso puede ser simplemente el resultado de un proceso fisiológico en relación con la madurez fetal. Causa Asfixia Neonatal mediante los siguientes mecanismos, primero con la aspiración distal de meconio puede ocurrir una obstrucción parcial o total de la vía aérea, ocurriendo un fenómeno valvular que ocasiona atrapamiento aéreo e hiperinsuflación pulmonar, finalmente se desarrolla neumonitis intersticial

y química, con edema bronquiolar y estrechamiento de las vías aéreas de pequeño calibre. La ventilación desigual debida a obstrucción parcial de las vías aéreas y neumonitis sobre agregada produce retención severa de dióxido de carbono e hipoxemia. Hay que destacar que el meconio inactiva el surfactante pulmonar el cual es un componente fundamental para el desarrollo pulmonar de tal manera que se aumenta la tensión superficial, y la disminuye el volumen pulmonar, la distensibilidad y la oxigenación; Varios componentes de meconio como los ácidos grasos libres pueden desplazar el surfactante de la superficie alveolar. El 16.6 % de recién nacidos con diagnóstico de asfixia neonatal presentaron meconio durante el parto (Fernández y otros, 2020).

Prolapso de Cordón y Circular Irreducible: Se habla de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir: antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto, el parto y después de él. Factores útero placentario como; anomalías del cordón: circular de cordón irreducible, procúbito, prolapso del cordón umbilical. Al igual que anomalías placentarias: placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, alteraciones de contractilidad uterina, hipotonía uterina, hipertonía uterina, pueden ocasionar asfixia neonatal. Por lo cual no es aconsejable maniobras precipitadas para terminar con rapidez el parto por vía vaginal, pues estas pueden agravar el estado de hipoxia y de acidosis fetales. . Esta se puede llegar a producir por la multiparidad, por mala tonicidad del útero que dificulta el encajamiento del feto, la estrechez de la pelvis, al impedir o retrasar las presentaciones dejan un vacío por donde el cordón puede escurrirse, los prematuros, favorecen la procedencia del cordón, debido al poco volumen que ocupan en el útero, como consecuencia de esto el cordón, pierde su función de agente de unión entre la madre y el niño por lo que este comienza a sufrir, debido a que el cordón fuera del útero al contacto con

el aire, no puede nutrirse, se marchita y muere los vasos se aplastan y el feto sucumbe (Rivera y otros, 2018).

3.5.2 Factores de Riesgo fetales:

Los factores de riesgo fetales que contribuyen a la aparición de asfixia neonatal se pueden agrupar en el siguiente cuadro:

Factores de riesgo fetales	Macrosomía, Recién nacido posttermino, oligoamnios, polihidramnios, gestación gemelar, malformaciones.
----------------------------	--

La macrosomía es el peso al nacer > 4.000 g en un recién nacido a término. La causa predominante es la diabetes materna. Las complicaciones son trauma obstétrico, hipoglucemia, hiperviscosidad e hiperbilirrubinemia. El gran tamaño en sí aumenta el riesgo de lesión durante el nacimiento. En el presente estudio se encontró que el 3.7 % de los recién nacidos macrosomicos presentaron asfixia perinatal a consecuencia de traumas originados por el tamaño del recién nacido. (p. ej., fractura de clavícula o de hueso largo de una extremidad) (Lattari, 2021).

Restricción de Crecimiento Intrauterino: En los productos con RCIU severo, el perímetro cefálico puede estar afectado, y parece ser que son los mismos factores de riesgo que condicionan el bajo peso al nacer los que se asocian al daño neurológico. Esto es común en productos que: padecieron insuficiencia placentaria y asfixia perinatal secundaria, hipoglucemia por depósitos deficientes, policitemia secundaria a hipoxia crónica, anormalidades cromosómicas asociadas a retardo psicomotor, hijos de madres drogadictas (alcohol y/o cocaína), expuestos a infección perinatal con afección del SNC y productos de embarazos múltiples (Velásquez y otros, 2014).

Los recién nacidos Postérmino: Pueden ser de peso Adecuado, Pequeño o Grande para la edad gestacional. La importancia del reconocimiento de la gestación prolongada y la tipificación del recién nacido según su peso, estriba en el aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal, sobre todo en los fetos Postérmino pequeños para la edad gestacional y en los grandes para la edad gestacional. En la presente literatura se encontró 5.6 % de recién nacidos dentro de los grupos antes mencionados presentaron asfixia neonatal (Guzmán y otros, 2018).

Oligoamnios y Polihidramnios: El líquido amniótico rodea al feto intraútero y cumple funciones importantes como: protección contra traumatismos, propiedades antibacterianas para enfrentar infecciones y finalmente constituye una fuente a corto plazo de líquidos y nutrientes para el feto; además permite el desarrollo adecuado del sistema músculo esquelético fetal, del tubo digestivo, la maduración y desarrollo pulmonar. El embarazo con Polihidramnios constituye un riesgo tanto para la madre (distocia en el parto, cesáreas, hemorragia postparto) como para el feto (parto pretérmino, crecimiento intrauterino retardado, rotura prematura de membranas, prolapso del cordón, presentaciones anómalas, hematoma retroplacentarios, malformaciones y muertes) Su incidencia en la población obstétrica general oscila entre 1-2% y hasta un 60% de los casos es idiopático.. El Oligoamnios se puede presentar en cualquier momento durante el embarazo, aunque es más común durante el último trimestre. En el presente estudio se encontró que un 5% cuyas madres presentaron oligoamnios severo, los recién nacidos presentaron asfixia neonatal (Quispe y Rocha, 2016).

La presencia de cada uno de los siguientes factores de riesgo propios del feto: Recién Nacido Pretérmino, Oligoamnios y Restricción de Crecimiento Intrauterino, se asociaron significativamente con el desarrollo de asfixia perinatal. (Romero, 2015).

Gestación Gemelar: La gestación gemelar es responsable, directa o indirectamente, del 14 al 20% de todas las muertes perinatales. La edad gestacional al momento del parto y el bajo peso al nacer son más frecuentes en los recién nacidos de embarazo gemelar. Cuando el parto ocurre antes de la semana 31, la mortalidad puede alcanzar cifras tan elevadas como el 80%. La asfixia neonatal es el resultado de la inmadurez especialmente de tipo pulmonar. De esta manera, el síndrome de dificultad respiratoria es una de las principales causas de mortalidad en estos recién nacidos (Hasbun, 2000).

Cuando el útero grávido aloja dos o más productos en su interior estamos ante la presencia de un embarazo gemelar o múltiple. En este caso, el órgano reproductor femenino rebasa su capacidad continente, aumenta la posibilidad de expulsión de su contenido, y por lo tanto, incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad feto-neonatal y materna (Pérez y Sanabria, 2015).

Malformaciones: La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente adoptando medidas de reanimación, se agravará esta patología. Las malformaciones congénitas son responsables de 7–8% de la mortalidad neonatal secundario a asfixia neonatal. Otras causas que pueden ocasionar depresión cardiorrespiratoria son: las malformaciones congénitas, la prematuridad, las enfermedades neuromusculares y las drogas depresoras del sistema nervioso central administradas a la madre durante el parto. La asfixia neonatal está altamente relacionada con acciones prevenibles o identificables como presencia de líquido amniótico meconial, circular de cordón, malformaciones congénitas, lo cual podría modificarse mediante acciones durante el embarazo y al momento del parto (Hernández, 2019).

3.6 Clasificación

La asfixia neonatal se clasifica en primaria y secundaria (Moderada y Severa respectivamente).

Asfixia Primaria: se produce cuando en el feto durante el parto. Este tipo de asfixia es causada por:

- Hipoxia fetal crónica o aguda.
- Lesión intracraneal infligida durante el parto.
- Malformaciones del feto, que afectan a la respiración.
- La incompatibilidad inmunológica entre el bebé y la madre.
- Obstrucción en las vías respiratorias con moco o líquido amniótico.

Asfixia Secundaria: ocurre pocas horas o días después del nacimiento. Sus causas pueden ser:

- Enfermedades del corazón del recién nacido.
- Perturbación del flujo sanguíneo cerebral.
- Lesión del SNC (Sistema nervioso central).
- La causa más común de la asfixia secundaria es la neumopatía dispersa, atelectasia polysegmental y hemorragia en los pulmones.
- La neumopatía se produce durante el embarazo o durante el nacimiento y en el síndrome de trastornos respiratorios. (Salud, 2019).

3.7 Cuadro Clínico

La asfixia neonatal produce compromiso de múltiples sistemas; por lo tanto, la sintomatología depende del órgano afectado:

Sistema Nervioso Central: Encefalopatía hipóxico-isquémica: Es la manifestación clínica neurológica más característica de la asfixia en un neonato a término. La determinación del grado

de encefalopatía permite una orientación terapéutica y pronóstico de la misma. La gravedad de tal disfunción inicial ha sido caracterizada en tres etapas clínicas de encefalopatía post anóxica.

Problemas Metabólicos:

- Hipoglicemia.
- Hipocalcemia.
- Acidosis metabólica.
- Hiponatremia.

Problemas Renales:

- Oliguria transitoria.
- Insuficiencia renal aguda.
- Secreción inapropiada de hormona antidiurética.

Problemas Pulmonares:

- Aspiración de meconio.
- Hipertensión pulmonar.
- Consumo del surfactante.
- Hipoperfusión pulmonar-shock pulmonar.

Problemas Cardiovasculares:

- Insuficiencia cardíaca.
- Shock.
- Hipotensión.
- Necrosis miocárdica.

Problemas Gastrointestinales

- Íleo metabólico.
- Enterocolitis necrosante.
- Disfunción hepática.

Problemas Hematológicos:

- Trombocitopenia
- Coagulación intravascular diseminada (Carrasco, 2018).

3.8 Criterios Diagnostico

Peso al nacer: En particular, en los pacientes de término con bajo peso al nacer, el sufrimiento fetal crónico que produce bajo peso, frecuentemente se asocia con agudización del problema al momento del parto y consecuentemente con asfixia perinatal de diverso grado, situación que puede conducir a encefalopatía hipóxico-isquémica, que aun cuando sea leve, podría ocasionar algún tipo de secuela en 20 a 95% de los sobrevivientes. Cuando el problema es severo, la mortalidad se eleva a 75% y las secuelas se presentan en la mayoría de los sobrevivientes (Velásquez y otros, 2014).

Edad Gestacional: Cuando se está ante un recién nacido, después de la asistencia primaria se procede a valorar la edad de gestacional, para que de acuerdo con ésta y la somatometría, estimar las curvas de crecimiento intrauterino y así conocer los riesgos de los niños recién nacidos según su edad de gestación y sus características al nacer (Gómez y otros, 2012).

Sexo: Estudios recientes han demostrado diferencias entre el sexo femenino y el masculino y su influencia en aspectos básicos de la biología, los cuales podrían influir a su vez, en la etiología y fisiopatología de enfermedades en la etapa neonatal. El sexo masculino es un factor predisponente en la prevalencia de determinadas enfermedades neonatales. Los recién nacidos del

sexo masculino tienen más complicaciones perinatales comparados con las hembras y lo consideran como un factor de riesgo independiente. Se ha planteado una incidencia mayor de hemorragia pulmonar en los varones, la cual pudiera relacionarse con la prematuridad y la asfixia perinatal, entre otras entidades que pudieran favorecer la aparición de esta afección respiratoria (Pérez y Morilla, 2021).

El diagnóstico está bajo ciertos criterios, que se han definido por la academia americana de pediatría (AAP) y el colegio americano de obstetricia y ginecología (MINSA, 2013):

- Gasometría arterial del cordón umbilical durante los primeros 30 minutos de vida o antes de la hora.
- Puntuación Apgar <3 a los 5 minutos de vida.
- Manifestaciones neurológicas.
- Disfunción multiorgánico.
- Medición del lactato durante los primeros 30 minutos de nacimiento.

Gasometría arterial El análisis de los gases arteriales en sangre de arteria umbilical ha demostrado ser útil en el seguimiento del neonato y es una medida inmediata para conocer el ambiente fetal intraparto y brinda la información más exacta para conocer su estado ácido-base (5). Por lo que la evaluación de éste permite conocer el estado ácido-base fetal (Villamonte y otros, 2014).

Tabla 1. Valores de referencia de Gasometría

VALORES DE REFERENCIA			
	ARTERIAL	CAPILAR	VENOSA
PH	7.53 – 7.45	7.35 -7.45	7.28 – 7.35
P _{coo2}	35 – 45 mmHg	35 – 45 mmHg	45 – 53 mmHg
P _{o2}	80 – 100 mmHg	60 -80 mmHg	28 – 40 mmHg
SatO ₂	95 -100%	90 – 95%	62 – 84 %
HCO ₃	22 – 26 mEq/L		
Na	135 – 145 mEq/L		
K	3.5 – 5 mEq/L		
Glucemia	70 – 100 mg/dl		
fHb	9 – 14 gr/dl		
Lactato	0.5 – 2 mmol/L		

Gasometrías en Lactantes 2021 (Lasa Maza, 2021)

APGAR

La prueba de Apgar es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. El puntaje en el minuto 1 determina qué tan bien toleró el bebé el proceso de nacimiento. El puntaje al minuto 5 le indica al proveedor de atención médica qué tan bien está evolucionando el bebé por fuera del vientre materno. En casos raros, el examen se terminará 10 minutos después del nacimiento (MedlinePlus, 2019).

Tabla 2. Puntaje de APGAR

Puntaje de Apgar			
Signos	Puntajes		
	0	1	2
Respiración	No respira	Llanto débil	Llanto fuerte
Frecuencia cardíaca	Ausente	< de 100 lpm	> de 100 lpm
Color de piel y mucosas	Palidez o cianosis generalizada	Acrocianosis, cuerpo rosado	Rosado total
Tono muscular	Flacidez	Flexión moderada	Flexión completa
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Algunos movimientos	Llanto vigoroso

011 (MINSa, 2008)

Manifestaciones neurológicas.

La Encefalopatía hipóxico isquémica representa la manifestación más característica de la APN. Se clasifica en 3 grados según clasificación de Sarnat, lo que permite evaluar riesgo de secuela o muerte. El Grado I es de buen pronóstico, el Grado II se asocia a un 20-30% de secuelas neurológicas y el Grado III se asocia a un 95% de secuelas.

Tabla 3. Clasificación de Sarnat/Revista Scielo

	Grado I	Grado II	Grado III
Nivel de conciencia	Hiperalerta	Letargia	Estupor y coma
Tono muscular	Normal	Hipotonía	Flacidez
Postura	Ligera flexión distal	Fuerte flexión distal	Descerebración
Reflejo moro	Hiperactivo	Débil, incompleto	Ausente
Reflejo succión	Débil	Débil o ausente	Ausente
Función autonómica	Simpática	Parasimpática	Disminuida
Pupilas	Midriasis	Miosis	Posición media
Convulsiones	Ausentes	Frecuentes	raras
EGG	Normal	Alterado	Anormal
Duración	Menos de 24 a 48 horas	2 a 14 días	Días a semanas

Disfunción multiorgánica.

El síndrome de disfunción multiorgánica (DMO) se define como la disfunción concurrente de dos o más órganos o sistemas a consecuencia de un daño agudo. Diversos estudios en la población pediátrica, han demostrado una relación estrecha entre el número de órganos dañados con un aumento en los índices de mortalidad (Casanova, 2018).

Medición del lactato durante los primeros 30 minutos de nacimiento.

El lactato es el principal producto final del metabolismo anaeróbico y puede ser medido en pequeñas cantidades de sangre. En años recientes, el lactato ha demostrado ser un buen predictor de morbilidad grave en neonatos (Aragon y otros, 2013).

3.9 Pronóstico

La asfixia perinatal en todo el mundo es una causa importante de muerte y de daño cerebral adquirido en el recién nacido. El pronóstico depende de la gravedad de la asfixia. Sin embargo, hay escasez de datos basados en los resultados a largo plazo como parálisis cerebral, retraso del desarrollo, discapacidad visual y auditiva, así como problemas de aprendizaje y de comportamiento. La muerte temprana de la célula puede ocurrir en cuestión de minutos. La reanimación inmediata para restablecer el oxígeno y la circulación tiene como objetivo limitar la extensión de este daño. El tratamiento durante la fase posterior a la reanimación tiene como objetivo bloquear estos procesos, lo que limita el daño celular secundario y reduce al mínimo su magnitud (García y otros, 2019).

3.10 Tratamiento de asfixia neonatal

El manejo de la asfixia es dinámico, debe de ser rápido y sin la menor pérdida de tiempo, esta se inicia desde el momento que nace el recién nacido ya sea en la sala de parto o quirófano, de esta manera tratar de prevenir la morbimortalidad neonatal, y el daño a órganos diana, como garantizar una adecuada respiración espontánea y un gasto cardíaco adecuado, como pautas tenemos (MINSA, 2013):

1. Historia clínica perinatal completa que nos permita identificar los factores de riesgo perinatales para asfixia.

2. Realizar una correcta atención inmediata del recién nacido y estar preparados para efectuar reanimación neonatal en cualquier nacimiento.

3. Trasladar del lugar del nacimiento al nivel de atención correspondiente, una vez que ha sido estabilizado según normas de ingreso y de transporte neonatal.

4. Corregir la insuficiencia respiratoria.

5. Mantener presión arterial dentro de los límites normales para la edad gestacional (EG), si es necesario con apoyo de soluciones, medicamentos inotrópicos (Dopamina).

6. Ayuno durante 72 horas para prevenir enterocolitis necrotizante en caso de asfixia severa. Iniciar la vía oral con técnica de alimentación enteral mínima. En asfixia moderada iniciar vía oral a las 24 horas de vida con leche humana y vigilar estrechamente su tolerancia.

7. Mantener aporte de glucosa kilo minuto de 4-7mg/kg/min. Calcio (gluconato) 200400mg/kg/d.

8. Uso de convulsivantes solo si presenten crisis convulsivas.

4. Hipótesis

Hipótesis de investigación (H1)

Los principales factores de riesgo asociados a asfixia neonatal presentes en la población de interés son: Embarazos múltiples, Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus e infección materna.

Hipótesis nula (H0)

Los principales factores de riesgo asociados a asfixia neonatal presentes en la población de interés no son: Embarazos múltiples, Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus e infección materna.

Hipótesis alternativa (Ha)

Los principales factores de riesgo asociados a asfixia neonatal presentes en la población de interés son: Preeclampsia y Diabetes Gestacional.

5. LEX ARTIS

El término LEX ARTIS proviene del latín y significa LEY DEL ARTE. Ha sido empleada para referirse a la apreciación sobre si la tarea ejecutada por un profesional se ajusta o no a lo que debe de hacerse. Señala las reglas técnicas que el médico debe de aplicar para cada tipo de acto médico semejante, sin olvidar su criterio personal como mejor conocedor del enfermo, es decir de SU ARTE. (Ulloa & Herrera, 2020).

Elementos de la LEX ARTIS del médico, presupone elementos característicos como son:

Un profesional idóneo: se evidencia con los títulos que acrediten los estudios realizados y con el cumplimiento de los requisitos legalmente establecidos para ejercer la profesión.

Un diagnóstico: es la base de la actuación médica. Es una pieza fundamental en la posterior evaluación jurídica de la responsabilidad. Un error en el diagnóstico produce, también una actuación errónea.

Empleo de técnicas o medios con aceptación universal. El médico empleara procedimientos y exámenes debidamente aceptados y legalmente reconocidos.

El consentimiento del Paciente. Es la autorización que da el paciente al médico para que efectúe un acto médico propuesto.

El consentimiento informado constituye la figura procedente del mundo jurídico que ha provocado mayor impacto en la realidad sanitaria. A partir de su reciente incorporación a la relación médico-paciente, puede afirmarse que dicha relación se ha visto sustancialmente transformada, transformación que es difícil de encontrar en otros ámbitos de la realidad social y profesional. El consentimiento informado supone, lisa y llanamente, que es el paciente quien ha de tomar la decisión sobre el acto médico. (Montalvo Jaaskelainen, 2011).

En Nicaragua el Ministerio de Salud (MINSAL) ha implementado normas para una calidad en la atención de los Recién nacidos.

La atención perinatal determina que la embarazada, la parturienta y la /el recién nacido/a sean atendidos en el nivel de complejidad que su grado de riesgo requiere. Aunque esto se cumpla se hace necesario normar todas las actividades. Las normas y protocolos de Atención Prenatal, Parto y Puerperio de bajo riesgo y de recién nacido, se elaboraron con el propósito de poner en práctica una serie de acciones que permitan mejorar la calidad de atención y garantizar la seguridad de las usuarias que demandan los servicios. (MINSAL, 2008).

Para contribuir al ejercicio del derecho a la salud de los niños y niñas durante el período neonatal y para garantizar la atención de calidad en la Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud, el Ministerio de Salud de Nicaragua ha realizado la Guía clínica para la atención del neonato, que constituyen las —Guías clínicas del recién nacido con patología—. (MINSAL, 2013).

5.1 Teorías y Conceptos asumidos

El Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes cuenta con un Departamento de Pediatría, y a su vez con una Unidad de Neonatología. Debidamente equipada, la cual cuenta con personal altamente capacitado tanto en personal de Enfermería como Médicos especialistas en Pediatría y Subespecialistas en Neonatología. Todos cuentan con títulos profesionales acreditados por Ministerio de Salud que es el ente regulador en Nicaragua.

En el Hospital están regidos por las Normativas del MINSAL, las cuales son las que se utilizan y ponen en práctica para la atención del recién nacido. Además el personal médico y de enfermería se encuentra siempre en constante actualización. El personal médico se encuentra debidamente capacitado para diagnosticar enfermedades o patologías del recién nacido y el Hospital cuenta con

medios diagnósticos de imágenes y de laboratorio para auxiliarse en los diagnósticos y aplicación de tratamientos adecuados para el bienestar del recién nacido.

Así también se utiliza el Consentimiento informado el cual debe de ser firmado por los padres del recién nacido en caso de realizar procedimientos invasivos o transfusiones sanguíneas. Además el Hospital tiene normatizado la información diaria de la condición del paciente, la cual una vez que el padre o la madre se le brindan información referente al estado del pacientito también firman. (Ver anexos).

6. CAPITULO III.

Diseño Metodológico

Enfoque y tipo de estudio

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo. Esta investigación es de tipo observacional, subtipo analítico, cuyo nombre común es estudio de casos y controles siendo de carácter: Observacional, Analítico, Longitudinal y Retrospectivo.

6.1 Objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente investigación fueron los factores de riesgo asociados al diagnóstico de Asfixia Neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, durante el periodo 2021 a 2022.

6.2 Unidad de Análisis

La unidad de análisis del presente estudio fueron los neonatos diagnosticados con Asfixia Neonatal atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo enero 2020 a enero 2022.

6.3 Población Diana (Universo)

La Población diana (universo) estuvo constituido por todos los pacientes diagnosticados con Asfixia Neonatal atendidos en la sala de neonatología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 para un total de 121 pacientes.

6.4 Población Estudio (Población Accesible)

La Población de estudio (Población Accesible) estuvo constituida por los pacientes diagnosticados con Asfixia Neonatal, atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 que cumplieran criterios de selección del presente estudio, para un total de 121 pacientes.

6.5 Muestra

La muestra de la presente investigación fue de tipo no probabilístico por conveniencia, equivalente a la totalidad del universo estudiado. Para los controles la muestra estuvo representada por una relación respecto a los 60 casos, para un total de 61 controles, considerando el cumplimiento de los criterios de inclusión designados para los mismos.

Valores para la muestra para los casos y controles:

Tamaño de la muestra para estudio de casos-controles no pareados para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95%
Potencia	5%
Razón de caso por control	1:1
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	>1.00
Odds Ratios factor de riesgo principal	>3.00
Tamaño de la muestra casos	60
Tamaño de la muestra controles	61
Tamaño total de la muestra	121

6.6 Definición de casos y controles

Caso

Todos los pacientes ingresados en la sala de neonatología que desarrollaron Asfixia Neonatal y presentaban factores de riesgo, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022.

Controles

Todos los pacientes ingresados en la sala de neonatología que no desarrollaron asfixia neonatal y presentaron factores de riesgo, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022.

Criterios de Inclusión y de exclusión para los casos y los controles.

Criterios de Inclusión

Casos	Controles
<ul style="list-style-type: none">• Bebés Ingresados en la sala de neonatología que presentaron asfixia neonatal y presentaban factores de riesgo.• Disponibilidad del expediente materno y el expediente del neonato.• Expedientes Clínicos que tengan información completa.• Bebés que hayan nacido intrahospitalariamente.	<ul style="list-style-type: none">• Bebés ingresados en la sala de neonatología que no presentaron asfixia neonatal y presentaban factores de riesgo.• Disponibilidad del expediente materno y el expediente del neonato.• Expedientes clínicos que tengan información completa.• Bebes que hayan nacido intrahospitalariamente.

Criterios de Exclusión

Casos	Controles
<ul style="list-style-type: none">• Bebés Ingresados en la sala de neonatología que no desarrollaron Asfixia y no posean factores de riesgo.• No disponibilidad del expediente materno y/o el expediente del neonato.• Expedientes Clínicos con información incompleta.• Bebés que hayan nacido extra hospitalariamente.	<ul style="list-style-type: none">• Bebés Ingresados en la sala de neonatología que desarrollaron Asfixia y no posean factores de riesgo.• No disponibilidad del expediente materno y/o el expediente del neonato.• Expedientes Clínicos con información incompleta.• Bebés que hayan nacido extra hospitalariamente.

6.7 Recolección de la Información

Método

Se implementó la Observación directa, cuantitativa no participante

Técnica

La técnica utilizada en la investigación fue la encuesta a través de un cuestionario de recolección de datos, que contendrá las variables codificadas para dar respuesta a los objetivos del estudio.

Fuentes de recolección de Información

Fuentes Primarias: Fueron Expedientes de pacientes con diagnóstico de Asfixia Neonatal atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022.

Fuentes Secundarias: Se realizó revisión de distintas compilaciones de fuentes primarias sobre el tema, como: el repositorio de UNAN Managua, repositorio de UNAN León, repositorio MINSa,

repositorio Nacional UCSG, Elsevier, SciELO, entre otros, particularmente asociados a Asfixia Neonatal.

Fuentes Terciaria: Se obtuvieron datos provenientes de fuentes virtuales destinados al almacenamiento de fuentes secundarias tales como: Elsevier, SciELO, Biblioteca virtual de salud, entre otras.

6.8 Instrumento de Recolección de datos

Se elaboró un cuestionario especialmente diseñado por el autor para la realización de la presente investigación, el instrumento se estructuró con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados.

El correspondiente formato se realizó basándose en la bibliografía consultada, como artículos de investigación sobre los factores de riesgo asociados al diagnóstico de Asfixia Neonatal.

Para identificar el nivel de severidad de Asfixia Neonatal en los casos evaluados se usó la escala de APGAR y escala de Sarnat basada en clínica.

Requisitos del Instrumento

Confiabilidad

Para el presente estudio se utilizó el procedimiento de medida de estabilidad (test- retest) que implicó la aplicación del instrumento en dos ocasiones distintas al mismo grupo de expedientes clínicos de los pacientes (n=5), a través de la realización de pilotaje in situ por el investigador obteniendo resultados similares en ambas ocasiones.

Validez

Validez de apariencia/interna: Se garantizó por medio de la revisión de los expedientes clínicos y el uso de la ficha de recolección de datos por el investigador. El instrumento de recolección de

información fue diseñado y adaptado por el autor, enriqueciéndose con las sugerencias de los tutores científico y metodológico de este estudio, especialistas en sus correspondientes áreas.

Validez Externa: Se obtuvo mediante el abordaje de todos los expedientes clínicos de pacientes que incluyeron la muestra no probabilística obtenida de conformidad al cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos en el diseño metodológico.

6.9 Control de sesgos

Se disminuyó el riesgo de los sesgos potenciales de la investigación a través de lo siguiente:

Sesgo o falacia ecológica (correlación) y control del fenómeno de confusión: A través de a selección de pacientes y expedientes por el mismo investigador. Todos los criterios clínicos de pacientes analizados en la investigación cumplieron con los criterios de inclusión.

Sesgo de Medición: Mediante la búsqueda de la información por parte del investigador en los expedientes clínicos de pacientes seleccionados.

Sesgo de Información: Verificación de la captura de datos por parte del investigador auxiliados por especialistas para calificar los ítems del instrumento, además mediante el registro y verificación sistemática de datos por el autor.

6.10 Aspectos éticos

Los principales aspectos éticos considerados en la realización de este estudio fueron:

- a) Se obtuvo autorización formal de parte del Hospital Carlos Roberto Huembes para la realización del estudio.
- b) La información obtenida para la realización de esta investigación es de carácter científico, técnico y su uso solo podrá destinarse para estos fines.

- c) El informe final del estudio permanecerá en la Biblioteca de la universidad de ciencias médicas y tendrán copia de esta los tutores, jurados y autores.
- d) En la realización de este estudio no existió conflicto de intereses, no se proporcionó financiamiento por parte del Hospital, de la universidad ni de ninguna otra empresa.
- e) No se plasmaron en el reporte final los datos personales de los pacientes (Nombres y apellidos).

6.11 Procesamiento y Análisis de la Información

Los datos recolectados en el instrumento fueron revisados y luego capturados en una base de datos elaborada en el sistema Epi info 7.2 ® del CDC de Atlanta y procesados por el mismo, así como el programa de Microsoft Excel ® y Microsoft Word ®. Los resultados se presentaron usando medidas de frecuencia simple detallados en tablas y gráficos especialmente diseñados para tal fin.

Análisis de la Información

Análisis Univariado: Se realizó mediante distribuciones de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las variables, con el propósito de encontrar inconsistencias de la información entre las variables relacionadas.

Análisis Bivariado: Se utilizó una tabla 2x2 entre las variables independientes con la dependiente.

	Casos	Control
Expuesto	A	B
No expuesto	C	D

Las mismas fueron analizadas mediante la prueba de significancia estadística X^2 , para valorar si hubo diferencias estadísticas significativas entre el grupo de casos y el grupo de controles para las diferentes categorías de las variables independientes. En el caso de encontrar diferencias estadísticas a la prueba de X^2 , se aplicó la razón de probabilidad o de desigualdad (OR). La información obtenida fue estadísticamente significativa cuando el valor de P, era <0.05 , $X^2=$, con IC: y un margen de error del 5%.

VARIABLES DE ESTUDIO

La operacionalización de las variables utilizadas para este estudio se encuentra en el anexo A.

6.12 Plan de análisis

El plan de análisis de la presente investigación fue desarrollado de la siguiente manera:

1. Factores de riesgo maternos/Diagnóstico de Asfixia Neonatal.
2. Factores de riesgo fetales/Diagnóstico de Asfixia Neonatal.
3. Factores de riesgo maternos/Nivel de Severidad
4. Factores de riesgo fetales/Nivel de severidad

7. Descripción de los Resultados

A continuación, se presentan los resultados del estudio Factores de Riesgo Asociados al Diagnóstico de asfixia neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés durante el periodo de 2020 al 2022. La descripción de los resultados se realizará por objetivos específicos en base a un total general de 121 pacientes, del cual 60 son casos y 61 son controles, para una relación de casos y controles de 1:1.

Objetivo 1. Identificar los factores de riesgo maternos asociados al Asfixia Neonatal en la población de estudio.

Respecto a la edad materna, se observó que: 4 (6.67%) casos y 2 (3.28%) controles eran menores de 18 años (OR: 4. 2.63; IC: 1.85-16.2; $X^2= 0.60$; $P= 0.21$); 47 (78.33%) casos y 59 (96.72%) controles tenían entre 18 y 35 años (OR: 0.11; IC: 75.8-87.9; $X^2: 8.70$; $P= 0.001$); 9 (15%) casos y 0 (0%) controles eran mayores de 35 años (OR: indefinido; IC: 7.1-27.57%; $X^2: 7.77$; $P= 0.001$). (Ver tabla C1).

Con relación a la captación del embarazo, se observó que: 31 (56.77%) casos y 29 (47.54%) controles eran de captación precoz (OR: 1.17; IC: 38.3-64.7%; $X^2= 0.07$; $P= 0.39$); 17 (28.33%) casos y 24 (39.34%) controles eran de captación intermedia (OR: 0.60; IC: 17.4-41-4%; $X^2: 1.18$; $P= 0.13$); 12 (20%) casos y 8 (13.61%) controles eran de captación tardía (OR: 1.65; IC:10.7-32-3 %; $X^2: 0.60$; $P= 0.21$). (Ver tabla C1)

En relación a los controles prenatales, se observó que: 31 (51.61%) casos y 26 (42.62%) controles eran completos (OR: 1.43; IC: 38.3-64.7%; $X^2= 0.66$; $P= 0.20$); 29 (48.3%) casos y 35 (57.38%) controles eran incompletos (OR: 0.69; IC: 35.2-61.6%; $X^2: 0.66$; $P= 0.20$). (Ver tabla C1).

Respecto a la vía de nacimiento, se encontró que: 36 (60%) casos nacieron vía cesárea y 26 (42.62%) controles nacieron vía cesárea (OR: 2.31; IC: 46.5-72.4; X^2 :4.36; P: 0.01); 24 (40%) casos nacieron vía vaginal y 35 (57.38%) controles que nacieron vía vaginal (OR: 0.9 -, IC: 27.56-53.4%; X^2 :0.00; P: 0.46). (Ver tabla C1).

Con relación a embarazos anteriores, se observó que: 22 (36.77%) casos y 16 (26.23%) controles eran primigestas (OR: 1.62; IC: 24.5-50.1%; X^2 = 0.08; P= 0.14); 25 (41.67%) casos y 33 (54,10%) controles eran bigestas (OR: 0.60; IC: 29.0-51.1%; X^2 : 1.40; P= 0.11); 8 (13.33%) casos y 10 (16.39%) controles eran trigestas (OR: 0.78; IC:5.9-24.59 %; X^2 : 0.04; P= 0.41); 5 (8.33%) casos y 2 (3.28%) controles eran multigestas (OR: 2.68; IC: 2.76-18.3%; X^2 = 0.64; P= 0.21). (Ver tabla 2).

Antecedentes Personales no Patológicos

En relación al consumo del alcohol, se encontró que: 1 (1.67%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que consumieron alcohol (OR: indefinido; IC: 0.04-8.94; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 59 (98.33%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no consumían alcohol (OR: 0.00; IC: 91.06-99.96; X^2 : 0.00; P= 0.49). (Ver tabla C3).

Con respecto al tabaquismo, se encontró que: 1 (1.67%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que consumieron tabaco (OR: indefinido; IC: 6.02-60.9; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 59 (98.33%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no consumían tabaco (OR: 0.00; IC:12,16-28-1; X^2 : 0-00; P= 0.00). (Ver tabla C3).

Con relación al consumo de drogas, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que consumieron drogas (OR: indefinido; IC: -; X^2 : 0; $P= 0.0$); mientras que 60(100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no consumían drogas (OR: 0.00; IC:--; X^2 : 0.74; $P= 0.00$). (Ver tabla C3).

Patologías maternas crónicas

Con respecto a Hipertensión arterial, se encontró que: 7 (11.67%) casos y 1 (1.64%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tenían hipertensión arterial (OR: 7.92; IC: 4.84-22.57; X^2 : 3.43; $P= 0.002$); mientras que 53 (88.33%) casos y 60 (98,33%) controles eran parte de las pacientes que no tenían hipertensión arterial (OR: 0.12; IC:77.43-95.18; X^2 : 3.43; $P= 0.02$). (Ver tabla C4).

En relación con la diabetes, se encontró que: 3 (5%) casos y 3 (4.92%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tenían Diabetes (OR:1.01; IC: 1.04-13.92; X^2 :0.00; $P= 0.00$); mientras que 57 (95%) casos y 58 (95.02%) controles eran parte de las pacientes que no tenían diabetes (OR: 0.98; IC:86.08-98.96; X^2 : 0.00; $P= 0.00$). (Ver tabla C4).

Con relación al asma, se encontró que: 2 (3.33%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tenían asma (OR: indefinido; IC: 0.41-12.53; X^2 : 0.52; $P= 0.24$); mientras que 58 (96.97%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no tenían asma (OR: 0.00; IC: 88.47-99.59; X^2 : 0.52; $P= 0.24$). (Ver tabla C4).

Con respecto a anemia, se encontró que: 4 (6.67%) casos y 0(0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tenían anemia (OR: indefinido; IC: 1.85-16.20; X^2 : 2.37; $P= 0.005$); mientras que 56 (93.93%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no tenían anemia (OR: indefinido; IC: 83.80-98.16; X^2 : 2.37; $P= 0.05$). (Ver tabla C4).

En relación con la obesidad, se encontró que: 5 (8.33%) casos y 1 (1.64%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tenían obesidad (OR:5.45; IC: 2.76-18.39; X^2 :1.67; P= 0.09); mientras que 55 (91.67%) casos y 60 (98.36%) controles eran parte de las pacientes que no tenían obesidad (OR:0.18; IC:81.71-97.24; X^2 : 1.63; P= 0.09). (Ver tabla C4).

Patologías gestacionales

Con relación a IVU, se encontró que: 12 (20%) casos y 3 (4.92%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tenían IVU (OR: 4.83; IC: 10.68-33.32; X^2 : 5.02; P= 0.01); mientras que 48 (80%) casos y 58 (95.08%) controles eran parte de las pacientes que no tenían IVU (OR: 0.12; IC: 67.67-89.92; X^2 : 5,02; P= 0.01). (Ver tabla C5).

Con respecto a APP, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron APP (OR: 0.00; IC:--; X^2 : --; P= 0.00); mientras que 60 (100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no tuvieron APP (OR:0.00; IC:94,04-100; X^2 : - ; P= 0.00). (Ver tabla C5).

En relación con Preeclampsia, se encontró que: 12 (20%) casos y 3 (4.92%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron preeclampsia (OR:4.83; IC: 10.68-33.33; X^2 :5.02; P= 0.01); mientras que 48 (80%) casos y 58 (95.08%) controles eran parte de las pacientes que no tuvieron preeclampsia (OR:0.12; IC:67.67-89.22; X^2 : 5.02; P= 0.01). (Ver tabla C5).

En relación a diabetes gestacional, se encontró que: 17 (28.33%) casos y 7 (11.48%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron diabetes gestacional (OR: 3.04; IC:17.45-41.44; X^2 :4.39; P= 0.01); mientras que 43 (71.57%) casos y 54 (88.52%) controles eran parte de las pacientes que no tuvieron diabetes gestacional (OR:0.32; IC:58.56-82.55; X^2 : 4.39; P= 0.01). (Ver tabla C5).

Con respecto a RPM, se encontró que: 8 (13.33%) casos y 5 (8.33%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron RPM (OR: 1.69; IC: 5.94-24.59; X^2 : 0.34; P= 0.27); mientras que 52 (86.67%) casos y 55 (97.67%) controles eran parte de las pacientes que no tuvieron RPM (OR: 0.59; IC:75.41-94.06; X^2 : 0.34; P= 0.27). (Ver tabla C5).

En relación a Placenta previa, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron placenta previa (OR: indefinido; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 60(100%) casos y 61(100%) controles eran parte de las pacientes que no tuvieron placenta previa (OR: 0.00; IC: 94.04-100; X^2 : --; P= 0.00). (Ver tabla C5).

Respecto a la evolución del parto, se observó que: 13 (21.67%) casos y 27 (44.26%) controles fueron espontáneos (OR: 0.34; IC: 12.07-34.20; X^2 = 5.99; P= 0.00); 11 (18.33%) casos y 5 (8.20%) controles fueron con uso de oxitocina (OR: 2.51; IC: 9.52-30.4; X^2 :1.89 ; P= 0.008); 36 (60%) casos y 29 (47.54%) controles fueron espontáneos (OR: 1.65; IC: 46.5-72.4%; X^2 :1.42; P= 0.11). (Ver tabla C6).

En relación con la distocia de la presentación, se encontró que: 11 (14.04%) casos y 7 (11.48%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron distocia de la presentación (OR:1.73; IC:6.26-25.79; X^2 :0.64; P= 0.21); mientras que 49 (85.96%) casos y 54 (82.52%) controles eran parte de las pacientes que no tenían distocia de la presentación (OR: 0.0.57; IC:74.21-93.74; X^2 : 0.64; P= 0.21). (Ver tabla C7).

En relación a meconio en líquido amniótico, se encontró que: 15 (21.05%) casos y 2 (3.28%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron meconio en líquido amniótico (OR:9.83; IC:11.38-33.89; X^2 :10.08; P= 0.00); mientras que 45 (78.95%) casos y 59 (76.52%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron meconio en líquido amniótico (OR:0.10; IC:66.11-88.92; X^2 : 10.08; P= 0.00). (Ver tabla C7).

Con respecto a Prolapso del cordón, se encontró que: 5 (3.41%) casos y 2 (3.28%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron prolapso del cordón (OR: 2.68; IC:0.48-12.12; X^2 : 0.64; P= 0.21); mientras que 55 (96.49%) casos y 59 (97.72%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron meconio en líquido amniótico (OR:0.12; IC:87.89-99.57; X^2 : 0.64; P= 0.21). (Ver tabla C7).

Con relación a circulares reductibles, se encontró que: 10 (17.54%) casos y 5 (8.20%) controles pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron circulares reducibles (OR:3.04 IC; 8.75-99.71; X^2 : 4.39; P= 0.01); mientras que 50 (82.46%) casos y 56 (91.80%) controles eran parte de las pacientes que no tuvieron circulares de Cordón (OR:0.00; IC:70.09-92.25; X^2 : 4.41; P= 0.00). (Ver tabla C7).

Objetivo 2. Determinar los factores de riesgo fetales asociados a Asfixia Neonatal en sujetos evaluados.

En relación a macrosomía, se encontró que: 2 (3.33%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron macrosomía (OR: indefinido; IC: 40.41-11.53; X^2 :0.52; P= 0.24); mientras que 58 (98.33%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron macrostomia (OR:0.00; IC:88.47-99.5; X^2 : 0.52; P= 0.00). (Ver tabla C8).

Respecto a RCIU, se encontró que: 1 (1.67%) casos y 3 (4.92%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron RCIU (OR:0.32; IC: 0.04-8.95; X^2 :0.24; P= 0.31); mientras que 59 (98.33%) casos y 58 (95.08%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron RCIU (OR:0.3.05; IC:91.06-99.96; X^2 : 0.0.24; P= 0.0.32). (Ver tabla C8).

Con relación a tiempo de nacimiento Post termino se encontró que: 0 (0%) casos y 0(0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que fueron pos termino (OR:0.00; IC: --; X^2 :0; P=

0.00); mientras que 60 (100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no fueron post termino (OR: indefinido; IC:94.04-100; X^2 : --; P= 0.00). (Ver tabla C8).

En relación a Oligoamnios, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron oligoamnios (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 60 (100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron oligoamnios (OR:indefinidi; IC:94.04-100; X^2 :--; P= 0.00) (Ver tabla C8).

Con respecto a Polihidramnios, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron polihidramnios (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 60 (100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron polihidramnios (OR: indefinido; IC:94.04-100; X^2 : -- ; P= 0.00). (Ver tabla C8).

Con relación a embarazo gemelar, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecían al grupo de pacientes que fueron embarazo gemelar (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 60 (100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no fueron embarazo gemelar (OR: indefinido; IC:94.04-100; X^2 : --; P= 0.00). (Ver tabla C8).

Con respecto a, las malformaciones se encontró que: 0(0%) casos y 1(1.64%) controles pertenecían al grupo de pacientes que presentaron malformaciones (OR:0.00; IC: --; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 60(100%) casos y 61(100%) controles eran parte de las pacientes que no fueron malformaciones(OR: indefinido; IC:94.04-100; X^2 : 117; P= 0.00) (Ver tabla C9).

Con relación al peso, se observó que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles nacieron con un peso < 1,000 gramos(OR: indefinido; IC: 94.04-100; X^2 = 55.29; P= 0.00); 2 (3.33%) casos y 2 (3.23%) controles tenían entre 1000 a 1449 gramos (OR: 0.41-11.5; X^2 : 0.00; P= 0.68); 8 (13.33%) casos y 1 (1.64%) controles nacieron con un peso de 1500 a 2449 gramos (OR: 1.01; IC: 5.94-24.5%; X^2 : 0.00; P= 0.68) 48 (80%) casos y 58 (95.08%) controles nacieron con un peso de 2500 a 3999

gramos (OR: 0.20; IC: 67.6-89.6%; X^2 : 5.02 ; P= 0.01) 2(3.33%) casos y 0 (0%) controles nacieron con un peso de > 4000 gramos (OR: indefinido; IC: 0.41-11.5%; X^2 : 0.52 ; P= 0.24). (Ver tabla C9).

En relación a edad gestacional por FUM, se observó que: 1 (1.67%) casos y 1 (1.64%) controles eran < de 28 semanas (OR: 1.01; IC: 0.04-8.94; X^2 = 0.00; P= 0.74); 5 (8.33%) casos y 5 (8.20%) controles tenían entre 28 a 36 semanas de gestación (OR: 1.01 IC:2.76-18.39; X^2 : 0.00; P= 0.61); 54 (90%) casos y 55 (90.16%) controles que tenían entre 37 a 41 semanas de gestación (OR: 0.98; IC: 79.49-96.24%; X^2 : 0.00; P= 0.60) 0(0%) casos y 0 (0%) controles nacieron eran > 42 sg (OR: 0.00; IC: 94.04-100%; X^2 : 1.98 ; P= 0.07). (Ver tabla C10).

Con respecto al sexo, se observó que: 20 (33.33%) casos y 25 (40.26%) controles eran del sexo masculino (OR: 0.72; IC: 21.69-46.69; X^2 = 0.46; P= 0.24); 40 (66.67%) casos y 36 (55.74%) controles que eran del sexo femenino (OR: 1.38 IC:53.31-78.41; X^2 : 0.46; P= 0.24). (Ver tabla C10).

Con relación a apgar, se observó que: 56 (88.33%) casos y 0 (0%) controles tenían apgar moderado (OR: indefinido; IC: 78.43-95.18; X^2 = 92.32; P= 0.00); 4 (11.67%) casos y 0 (0%) controles tenían apgar severo (OR: indefinido; IC:0.41-11.53; X^2 : 0.52; P= 0.24). (Ver tabla C10).

En relación a gasometría, se observó que: 24 (74.88%) casos y 0 (0%) controles que presentaban acidosis metabólica (OR: indefinido; IC: 27.56-53.4; X^2 = 27.97; P= 0.00); 1 (1.78%) casos y 0 (0%) controles tenían acidosis respiratoria (OR: indefinido; IC: 0.04-8.94; X^2 : 0.00; P= 0.00) 2 (23.33%) casos y 0 (0%) controles tenían acidosis mixta (OR: indefinido; IC: 0.48-11.5; X^2 : 0.52; P= 0.24). (Ver tabla C11).

En relación a score de SARNAT, se observó que: 49 (81.67%) casos y 0 (0%) controles fueran grado I (OR: indefinido; IC: 69.56-98.48; $X^2= 0.8$; $P= 0.00$); 13.33% casos y 0 (0%) controles tenían grado II (OR: indef; IC: 5.94-24.59; $X^2: 10.18$; $P= 0.00$) 0 (0%) casos y 0 (0%) controles tenían grado III (OR: indef; IC: --; $X^2: 0.01$; $P= 0.45$). (Ver tabla C11).

Con respecto a la difusión multiorgánica, se encontró que: 0 (0%) casos y 0 (0%) controles pertenecen al grupo que presentaron difusión multiorgánica (OR: indefinido; IC: -; $X^2: 0.00$; $P= 0.00$); mientras que 60 (100%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no presentaron difusión multiorgánica (OR: indefinido; IC:94.04-100; $X^2: 0.00$; $P= 0.00$). (Ver tabla C12).

Con relación a medición de lactato, se encontró que: 56 (93.33%) casos y 0 (0%) controles pertenecen al grupo que se les hizo medición de lactato (OR: indefinido; IC: 83.80-98.15; $X^2: 1.2$; $P= 0.00$); mientras que 4 (6.67%) casos y 61 (100%) controles eran parte de las pacientes que no se les cuantificó el lactato (OR: 0.00; IC: 1.85-16.20; $X^2: 1.2$; $P= 0.00$). (Ver tabla C12).

Objetivo 3. Reflejar los tipos de asfixia neonatal observados en la población de estudio.

En relación a, tipo de asfixia neonatal se observó que: 53 (88.33%) casos eran asfixia moderada y 7 (11.67%) casos de asfixia severa. (Ver tabla C13).

Objetivo 4. Establecer la relación entre los factores de riesgos maternos y fetales con los tipos de asfixia neonatal en la población estudiada.

Asfixia Neonatal Moderada

Respecto a la edad materna, se observó que: 3 (7.2%) casos con asfixia moderada y 2 (20.67%) casos sin asfixia moderada en el grupo menores de 18 años (OR: 0.00; IC: 0.42^a 64.12; $X^2= 3,06$; $P= 0.06$); 43 (78.8%) casos con asfixia moderada y 4 (66.7%) casos sin asfixia moderada

en el grupo de 18 a 35 años (OR: 0.00; IC: 22.28-95.6; X^2 : 0.21; P= 0.36); 7 (14%) casos con asfixia moderada y 1 (12.67%) casos sin asfixia moderada eran parte del grupo de mayores de 35 años (OR: 0.00; IC: 0,42- 64.12%; X^2 :0.97 ; P= 0.15). (Ver tabla C14).

Con relación a la captación del embarazo se observó que: 27 (49.09%) casos con asfixia moderada y 2 (33.33%) casos sin asfixia moderada estaban dentro del grupo de captación precoz (OR: 0.00; IC: 35.35-62.9%; X^2 = 0.5; P= 0.2); 16 (30.91%) casos con asfixia moderada y 2 (33.33%) casos sin asfixia moderada eran del grupo de captación intermedia (OR: 0.00; IC: 19.14-44.8%; X^2 : 1.9; P= 0.08); 11 (20%) casos con asfixia moderada y 2 (33.33%) casos sin asfixia moderada eran del grupo de captación tardía (OR: 0.00; IC:10.43-32.9%; X^2 : 3.26; P= 0.04). (Ver tabla 14).

En relación a controles prenatales, se observó que: 27 (49.09%) casos con asfixia moderada y 2 (3.33%) casos sin asfixia moderada eran controles Completos (OR: 0.00; IC: 35.35-62.9%; X^2 = 0.58; P= 0.22); 28 (50.91%) casos con asfixia moderada y 3 (66.67%) casos sin asfixia moderada eran controles incompletos (OR: 0.00; IC: 37.07-64.6%; X^2 : 1.26; P= 0.13). (Ver tabla 14).

Respecto a la vía de nacimiento , se encontró que: 31 (58.49%) casos con asfixia moderada nacieron via cesaria y 5 (71.43%) casos sin asfixia moderada nacieron vía cesaria (OR: 2.31; IC: 44.1-71.86; X^2 :4.36; P: 0.01); 31 (58.49%) casos con asfixia moderada nacieron vía vaginal 2(28.57%) casos sin asfixia severa nacieron vía vaginal (OR: 0.9 -; IC: 28.14-55.87%; X^2 :0.00; P: 0.46). (Ver tabla C15).

Con relación a embarazos anteriores, se observó que: 19 (35.85%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) casos sin asfixia moderada eran primigestas (OR: 0.00; IC: 23.14-50.20%; X^2 = 0.12; P= 0.33); 21 (39.62%) casos con asfixia moderada y 5 (71.43%) casos sin asfixia moderada eran bigestas (OR: 0.00; IC: 26.45-54.30%; X^2 : 4.83; P= 0.01); 8 (15.09%) casos con asfixia moderada

y 1 (14.09%) casos sin asfixia moderada eran trigestas (OR: 0.00; IC:6.67-27.59 %; X^2 : 0.97; P= 0.15); 5 (9.43%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada eran multigestas (OR: 0.00; IC: 3.13-20.66%; X^2 = 1.80; P= 0.10). (ver tabla 15).

En relación al consumo del alcohol, se encontró que: 1 (1.89%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que si consumían alcohol (OR: indefinido; IC: 0.05-10.07; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 52 (98.11%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que no consumían alcohol (OR: 0.00; IC: 89.93-99.95; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C16).

Con respecto al tabaquismo, se encontró que: 1 (1.89%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que consumían tabaco (OR: indefinido; IC: 0.05-10.07; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 52 (98.11%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que no consumían tabaco (OR: 0.00; IC:89.93-99.95; X^2 : 0-00; P= 0.00). (Ver tabla C16).

Con relación al consumo de drogas, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que consumían drogas (OR: indefinido; IC: -; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que no consumían drogas (OR: 0.00; IC:93.28-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C16).

Patologías Maternas Crónicas

Con respecto a Hipertensión arterial, se encontró que: 6 (11.32%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tenían hipertensión arterial (OR: 0.00; IC: 4.27-23.03; X^2 : 1.45; P= 0.11); mientras que 47 (86.68%) casos con asfixia

moderada y 6 (85.71%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían hipertensión arterial (OR: 0.00; IC:76.97-95.73; X^2 : 0.07; P= 0.45). (Ver tabla C9).

En relación con la diabetes se encontró que: 3 (5.66%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes con Diabetes (OR:1.01; IC: 1.04-13.92; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 50 (94.34%) casos con asfixia neonatal moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían diabetes (OR: 0.00; IC:84.34-98.32; X^2 : 0.00; P= 0.68). (Ver tabla C17).

Con relación al asma, se encontró que: 2 (3.77%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tenían asma (OR: 0.00; IC: 0.46-12.98; X^2 : 0.84; P= 0.03); mientras que 51 (96.23%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían asma (OR: 0.00; IC:87.02-99.54; X^2 : 0.00; P= 0.77). (Ver tabla C17).

Con respecto a anemia se encontró que: 4 (7.55%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tenían anemia (OR: 00; IC: 2.09-18.21; X^2 : 0.06; P= 0.06); mientras que 49 (92.45%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían anemia (OR:00; IC:81.69-97.91; X^2 : 0.00; P= 0.66). (Ver tabla C17).

En relación con la obesidad, se encontró que: 5 (9.43%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tenían obesidad (OR:0.00; IC: 3.13-20.66; X^2 :2.31; P= 0.08); mientras que 48 (90.57%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían obesidad (OR:0.00; IC:79.34-96.87; X^2 : 0.01; P= 0.52). (Ver tabla C17).

Patologías gestacionales

Con relación a IVU, se encontró que: 12 (22.64%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tenían IVU (OR: 00; IC: 12,28-36.21; X^2 : 0.57; P= 0.01); mientras que 41 (77.37%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían IVU (OR: indef; IC:63-.79-87.72; X^2 : 0.81; P= 0.19). (Ver tabla C18).

Con respecto a APP, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron APP (OR: 0.00; IC:--; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tuvieron APP (OR:0.00; IC:93.28-100; X^2 : 0.00; P= 0.88). (Ver tabla C18).

En relación con Preeclampsia, se encontró que: 9 (16.98%) casos con asfixia moderada y 2 (28.57%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron preeclampsia (OR:00; IC: 17.45-41.44; X^2 :8.68; P= 0.03); mientras que 44 (84.02%) casos con asfixia moderada y 5 (71.43%) casos in asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tuvieron preeclampsia (OR:0.00; IC:70.20-91-93; X^2 : 0.25; P= 0.34). (Ver tabla C18).

En relación a diabetes gestacional, se encontró que: 16 (30.19%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron diabetes gestacional (OR: 0.00; IC:17.45- 41.44; X^2 :8.68; P= 0.00); mientras que 37 (69.81%) casos con asfixia moderada y 6 (85.71%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tuvieron diabetes gestacional (OR:---; IC:56.66-81.66 X^2 : 1.31; P= 0.12).(Ver tabla C15).

Con respecto a RPM, se encontró que: 16 (30.19%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) caso sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron RPM (OR: 1.69; IC:5.94-24.59; X^2 : 8.68; P= 0.00); mientras que 37 (68.81%) casos con asfixia moderado y 6 (84.71%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tuvieron RPM (OR:0.00; IC:75.41-94.06; X^2 : 1.31; P= 0.12). (Ver tabla C18).

En relación a Placenta previa, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia neonatal moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron placenta previa (OR: indefinido; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 60 (100%) casos con asfixia neonatal moderada y 61 (100%) casos sin asfixia neonatal moderada eran parte de las pacientes que no tuvieron placenta previa (OR:0.00; IC:94.04-100; X^2 : 25.20; P= 0.00). (Ver tabla C18).

Respecto a la evolución del parto, se observó que: 13 (24.53%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada fueron partos espontáneos (OR: 0.00; IC: 12.07-34.20; X^2 = 0.48; P= 0.21); 9 (16.98%) casos con asfixia moderada y 2 (28.57%) casos sin asfixia moderada fueron con uso de oxitocina (OR: 0.00; IC: 9.52-30.4; X^2 :4.43; P= 0.03); 31 (58.49%) casos con asfixia neonatal moderado y 5 (71.43%) casos sin asfixia neonatal moderada fueron espontáneos (OR: 1.65; IC: 46.5-72.4%; X^2 :2.04; P= 0.06). (Ver tabla C19).

En relación con la distocia de la presentación, se encontró que: 7 (14%) casos con asfixia moderada y 3 (42.86%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron distocia de la presentación (OR:0.0; IC: 5.82-26.74; X^2 :10-10; P= 0.00); mientras que 43 (86%) casos con asfixia moderada y 4 (57.14%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no tenían distocia de la presentación (OR: -; IC:76.23-94.18; X^2 : 0.21; P= 0.236). (Ver tabla C19).

En relación a meconio en líquido amniótico, se encontró que: 13 (22%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que presentaron meconio en líquido amniótico (OR:0.00; IC:11.53; X^2 :0.05; P= 0.20); mientras que 40 (78%) casos con asfixia moderada y 6 (85.79%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron meconio en líquido amniótico (OR:-; IC: 64.04-88.47; X^2 : 0.98; P= 0.16). (Ver tabla C19).

Con respecto a Prolapso del Cordón, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 3 (42.86%) casos de asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron prolapso del cordón (OR: 0.00; IC:---; X^2 :21.34 ; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 4 (57.14%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron meconio en líquido amniótico (OR:--; IC:92.89-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C19).

Con relación a circulares reductibles, se encontró que: 10 (18%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron circulares reducibles (OR: 0.00 IC: 8.58- 31.44; X^2 : 0.97; P= 0.15); mientras que 41 (82%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tuvieron circulares de Cordón (OR:0.00; IC:68.56-91.42; X^2 : 0.89; P= 0.19). (Ver tabla C19).

Factores de riesgo fetales

En relación a macrosomía, se encontró que: 2 (3.77%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que presentaron macrosomía (OR: indefinido; IC: 0,46-12.98; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 51 (96.23%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron macrosomía (OR:0.00; IC:87.02-99.54; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C20).

Respecto a RCIU, se encontró que: 1 (1.89%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que presentaron RCIU (OR:0.00; IC: 0.05-10.07; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 52 (98.11%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron RCIU (OR:0.00; IC:89.93-99.95; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C20).

Con relación a tiempo de nacimiento Post termino se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada, pertenecían al grupo de pacientes que fueron post termino (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no fueron post termino (OR: indefinido; IC:93.28-100; X^2 : 1.45; P= 0.11). (Ver tabla C20).

En relación a Oligoamnios, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que presentaron oligoamnios (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron oligoamnios (OR:indefinido; IC:93.28-100; X^2 :--; P= 0.00) (Ver tabla C20).

Con respecto a Polihidramnios, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que presentaron polihidramnios (OR:indefinido; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron polihidramnios (OR: 0.00; IC:93.28-100; X^2 : -- ; P= 0.00). (Ver tabla C20).

Con relación a embarazo gemelar, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que fueron embarazo gemelar

(OR: indefinido; IC: --; X^2 : --; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no fueron embarazo gemelar (OR: 0.00; IC:93.28-100; X^2 : --; P= 0.00). (Ver tabla C20).

Con respecto a, las malformaciones se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que presentaron malformaciones (OR: indefinido; IC: --; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no fueron malformaciones (OR: 0.00; IC:93.28-100; X^2 : 0.00; P= 0.00) (Ver tabla C21).

Con relación al peso, se observó que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada nacieron con un peso < 1,000 gramos (OR: indefinido; IC: 0.46-12.48; X^2 = - ; P= 0.00); 2 (3.77%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) casos sin asfixia moderada tenían entre 1000 a 1449 gramos (OR: 0.23 IC:0.46-12.9; X^2 : 0.07; P= 0.31); 7 (13.21%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada nacieron con un peso de 1500 a 2449 gramos (OR: - ; IC: 5.48-25.3%; X^2 : 0.15; P= 0.68) 42 (79.25%) casos con asfixia moderada y 6 (85.71%) casos sin asfixia moderada nacieron con un peso de 2500 a 3999 gramos (OR: 0.63; IC: 65.89-89.1%; X^2 : 0.00 ; P= 0.00) 2 (3.77%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada nacieron con un peso de > 4000 gramos (OR: - ; IC: 0.46-12.9%; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C21).

En relación a edad gestacional por FUM, se observó que: 1 (1.89%) casos con asfixia moderada y 1 (14.29%) casos sin asfixia moderada eran < de 28 semanas (OR: 0.11; IC: 0.05-10; X^2 = 0.35; P= 0.22); 5 (9.43%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada tenían entre 28 a 36 semanas de gestación (OR:0.00; IC:3.13-20.66; X^2 : 0.01; P= 0.53); 47 (88.78%) casos con asfixia moderada y 6 (85.71%) casos sin asfixia moderada tenían entre 37 a 41 semanas de

gestación (OR: 1.30; IC: 76.97-95.73%; X^2 : 0.00; P= 0.00) 0(0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada nacieron eran > 42 sg (OR: 0.00; IC: - ; X^2 : 0.00 ; P= 0.00). (Ver tabla C21).

Con respecto al sexo, se observó que: 18 (33.96%) casos con asfixia moderada y 4 (57.14%) casos sin asfixia severa eran del sexo masculino (OR: 0.38; IC: 21.52-48.27; X^2 = 0.60; P= 0.21); 35 (66.04%) casos con asfixia moderada y 3 (42.86%) casos sin asfixia moderada que eran del sexo femenino (OR: 2,59; IC: 51.73-78.58; X^2 : 0.60; P= 0.21). (Ver tabla C21).

En relación a gasometría, se observó que: 22 (85.71%) casos con asfixia moderada y 1 (33.33%) casos sin asfixia moderada presentaban acidosis metabólica (OR: 0.11; IC: 28.14-55.8; X^2 = 3.25; P= 0.24); 0 (0%) casos con asfixia moderada y 1 (33.33%) casos sin asfixia moderada tenían acidosis respiratoria (OR: 0.00; IC: 93.28-100; X^2 : 1.45; P= 0.11) 1 (14.29%) casos con asfixia moderada y 1 (33.33%) casos sin asfixia moderada tenían acidosis mixta (OR: 0.11; IC: 0.05-10; X^2 : 0.53; P= 0.22). (Ver tabla C22).

En relación a score de SARNAT, se observó que: 47 (85.71%) casos con asfixia moderada y 5 (88.68%) casos sin asfixia moderada fueran grado I (OR: 3.13 ; IC: 76.97-95.73; X^2 = 0.44; P= 0.23); 6 (9.43%) casos con asfixia moderada y 2 (9.43%) casos sin asfixia moderada tenían grado II (OR: 0.31; IC: 3,13-20.66; X^2 : 0.44; P= 0.23); 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada tenían grado III (OR: - ; IC: --; X^2 : - ; P= -). (Ver tabla C11).

Con respecto a la difusión multiorgánica, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia moderada pertenecen al grupo que presentaron difusión multiorgánica (OR: 0.00; IC: -; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 53 (100%) casos con asfixia moderada y 7 (100%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no presentaron difusión multiorgánica (OR:-; IC:93.28-100; X^2 : - ; P= -). (Ver tabla C23).

Con relación a medición de lactato, se encontró que: 51 (96.23%) casos con asfixia moderada y 3 (42.86%) casos sin asfixia moderada pertenecen al grupo que se les hizo medición de lactato (OR: 1.34; IC: 87.02-99.54; X^2 : 1.40; P= 0.00); mientras que 2 (3.77%) casos con asfixia moderada y 4 (57.14%) casos sin asfixia moderada eran parte de las pacientes que no se les cuantificó el lactato (OR: 0.00; IC: 0.46-12.48; X^2 : 1.40; P= 0.00). (Ver tabla C23).

Asfixia Neonatal Moderada

Respecto a la edad materna, se observó que: 2 (20.67%) casos con asfixia severa y 3 (7.2%) casos sin asfixia severa en el grupo menores de 18 años (OR: 6.66; IC: 0.32-52.65; X^2 = 1.77; P= 0.09); 4 (66.7%) casos con asfixia severa y 43 (78%) casos sin asfixia severa en el grupo de 18 a 35 años (OR: 0.31; IC: 34.91-96.89; X^2 : 0.92; P= 0.16); 1 (12.67%) casos con asfixia severa y 7 (14%) casos sin asfixia severa eran parte del grupo de mayores de 35 años (OR: 1.09; IC: 0.32-52.65%; X^2 :0.0 ; P= 0.0). (Ver tabla C24).

Con relación a la captación del embarazo se observó que: 2 (29.83%) casos con asfixia severa y 27 (49.09%) casos sin asfixia severa estaban dentro del grupo de captación precoz (OR: 0.38; IC: 8.52-75.51%; X^2 = 0.50; P= 0.24); 2 (29.83%) casos con asfixia severa y 16 (30.91%) casos sin asfixia severa eran del grupo de captación intermedia (OR: 0.92; IC: 8.72-75.51%; X^2 : 0.00; P= 0.00); 3 (40.34%) casos con asfixia severa y 10 (20%) casos sin asfixia severa eran del grupo de captación tardía (OR: 3.22; IC:3.29-65.09%; X^2 : 0.92; P= 0.16). (Ver tabla 24).

En relación a controles prenatales, se observó que: 2 (33.33%) casos con asfixia severa y 25 (49.09%) casos sin asfixia severa eran controles Completos (OR: 0.44; IC: 8.52-75.51%; X^2 = 0.27; P= 0.30); 5 (66.67%) casos con asfixia severa y 28 (50.91%) casos sin asfixia severa eran controles incompletos (OR: 2.23; IC: 24.49-91.48%; X^2 : 0.27; P= 0.30). (Ver tabla 24).

Respecto a la vía de nacimiento, se encontró que: 5 (71.43%) casos con asfixia severa nacieron vía cesaria y 31 (58.49%) casos sin asfixia severa nacieron vía cesaria (OR: 1.77; IC: 34.91-96.81; X^2 :0.06; P: 0.41); 2 (28.57%) casos con asfixia severa nacieron vía vaginal 22 (41.51%) casos sin asfixia severa nacieron vía vaginal (OR: 0.56 -; IC: 3.19-65.09%; X^2 :0.06; P: 0.41). (Ver tabla C25).

Con relación a embarazos anteriores, se observó que: 1 (14.29%) casos con asfixia severa y 19 (35.85%) casos sin asfixia severa eran primigestas (OR: 0.29; IC: 0.32-52.65%; X^2 = 0.50; P= 0.24); 5 (71.43%) casos con asfixia severa y 21 (39.62%) casos sin asfixia severa eran bigestas (OR: 3.80; IC: 34.91-96.81%; X^2 : 1.41; P= 0.11); 1 (14.29%) casos con asfixia severa y 8 (15.09%) casos sin asfixia severa eran trigestas (OR: 0.93; IC:0.32-52.65 %; X^2 : 0.00; P= 0.00); 0 (0.00%) casos con asfixia severa y 5 (9.43%) casos sin asfixia severa eran multigestas (OR: 0.00; IC: -; X^2 = 0.01; P= 0.52). (ver tabla 26).

En relación al consumo del alcohol, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 1 (1.89%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que si consumían alcohol (OR: -; IC: -; X^2 : -; P= -); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 52 (98.11%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que no consumían alcohol (OR: 0.00; IC: 63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C26).

Con respecto al tabaquismo, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severo y 1 (1.89%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que consumían tabaco (OR: -; IC: -; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 52 (98.11%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que no consumían tabaco (OR: 0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0-00; P= 0.00). (Ver tabla C26).

Con relación al consumo de drogas, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que consumían drogas (OR: -; IC: -; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que no consumían drogas (OR: 0.00; IC: 63.06-100; X^2 : 5.74; P= 0.00). (Ver tabla C26).

Patologías Maternas Crónicas

Con respecto a Hipertensión arterial, se encontró que: 1 (14.29%) casos con asfixia severa y 6 (11.32%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tenían hipertensión arterial (OR: 1.30; IC: 0.32-52.86; X^2 : 0.00; P= 0.00); mientras que 6 (85.71%) casos con asfixia severa y 47 (6.68%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían hipertensión arterial (OR: 0.76; IC:47.35-96.68; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C27).

En relación con la diabetes se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 3 (5.66%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes con Diabetes (OR:0.00; IC: -; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia neonatal severa y 51 (96.23%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían diabetes (OR: 0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C27).

Con relación al asma, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 2 (3.77%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tenían asma (OR: 0.00; IC: -; X^2 : 0.84; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 51 (96.23%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían asma (OR: 0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C27).

Con respecto a anemia, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 4 (7.55%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tenían anemia (OR: 0.00; IC: -; X^2 : -; P=

0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 49 (92.45%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían anemia (OR:0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C27).

En relación con la obesidad, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 5 (9.43%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tenían obesidad (OR:0.00; IC: -; X^2 :0; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 48 (90.57%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían obesidad (OR:0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C27).

Patologías gestacionales

Con relación a IVU, se encontró que:0 (0%) casos con asfixia severa y12 (22.64%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tenían IVU (OR: 00; IC: -; X^2 : 0.81; P= 0.19); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 41 (77.36%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían IVU (OR:-; IC:63.06-100; X^2 : 0.81; P= 0.19). (Ver tabla C28).

Con respecto a APP, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron APP (OR: 0.00; IC:--; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tuvieron APP (OR:0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C28).

En relación con Preeclampsia, se encontró que: 2 (28.57%) casos con asfixia severa y 9 (16.98%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron preeclampsia (OR:1.95; IC:3.19-65.09; X^2 :0.05; P= 0.37); mientras que 5(71.43%) casos con asfixia severa y 4 (69.81%) casos in asfixia severa eran parte de las pacientes que no tuvieron preeclampsia (OR:2.59; IC:34.91-96.81; X^2 : 0.18; P= 0.36). (Ver tabla C28).

En relación a diabetes gestacional, se encontró que: 1 (14.29%) casos con asfixia severa y 16(30.19%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron diabetes gestacional (OR: 0.38; IC:3.19-65,09; X^2 :0.18; P= 0.35); mientras que 6 (85.61%) casos con asfixia severa y 35 (69.81%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tuvieron diabetes gestacional (OR:2.59; IC:34.91-96.81 X^2 : 0.18; P= 0.35).(Ver tabla C28).

Con respecto a RPM, se encontró que: 1 (14.19%) casos con asfixia severa y 16 (30.19%) caso sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron RPM (OR: 0.38; IC:0.32-52.35; X^2 : 0.18; P= 0.35); mientras que 6 (85.61%) casos con asfixia severa y 35 (69.81%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tuvieron RPM (OR:2.59; IC:747.85-99.61; X^2 : 0.18; P= 0.35). (Ver tabla C28).

En relación a Placenta previa, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia neonatal severa pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron placenta previa (OR: 2,59; IC: 63-06-100; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia neonatal severa y 53 (100%) casos sin asfixia neonatal severa eran parte de las pacientes que no tuvieron placenta previa (OR:-; IC:-; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C28).

Respecto a la evolución del parto, se observó que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 13 (24,53%) casos sin asfixia severa fueron partos espontáneos (OR: 0.00; IC: 63.06-100; X^2 = 0.9; P= 0.6); 2 (28.57%) casos con asfixia severa y 9 (26.98%) casos sin asfixia severa fueron con uso de oxitocina (OR: 1.96; IC: 3.19-65.19; X^2 :0.05; P= 0.37); 5 (71.43%) casos con asfixia neonatal severa y 31 (58.49%) casos sin asfixia neonatal severa fueron espontáneos (OR: 1.77; IC: 34.91-96.81%; X^2 :0.06; P= 0.41). (Ver tabla C29).

En relación con la distocia de la presentación, se encontró que: 3 (42.86%) casos con asfixia severa y 10 (14%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron distocia de la presentación (OR:4.60; IC: 8.52-71.51; X^2 :1.82; P= 0.09); mientras que 4 (57.14%) casos con asfixia severa y 43 (86%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tenían distocia de la presentación (OR: 0.31; IC:24.49-91.48; X^2 : 0.92; P= 0.19). (Ver tabla C29).

En relación a meconio en líquido amniótico, se encontró que: 1 (14.29%) casos con asfixia severa y 13 (22%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron meconio en líquido amniótico (OR:0.51; IC:0.32-52.65; X^2 :0.01; P= 0.47); mientras que 6 (85.79%) casos con asfixia y 40 (78%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron meconio en líquido amniótico (OR:1.95; IC: 47.35-99.88; X^2 : 0.01; P= 0.07). (Ver tabla C29).

Con respecto a Prolapso del Cordón, se encontró que: 3 (42.86%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos de asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron prolapso del cordón (OR: 0.00; IC:8.52-65-51; X^2 :15.63 ; P= 0.00); mientras que 4 (57.14%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron meconio en líquido amniótico (OR:0.00; IC:24.49-94-48; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C29).

Con relación a circulares reductibles, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 10 (18%) casos sin asfixia moderada pertenecían al grupo de pacientes que tuvieron circulares reductibles (OR: 0.00 IC: - ; X^2 : 0.51; P= 0.25); mientras que 7 (82%) casos con asfixia moderada y 40 (18%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no tuvieron circulares de Cordón (OR:-; IC:63.06-100; X^2 : 0.51; P= 0.27). (Ver tabla C29).

Factores de riesgo fetales

En relación a macrosomía, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia moderada y 2 (3.67%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron macrosomía (OR: -; IC:-; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 51 (96.23%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron macrosomía (OR:0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C30).

Respecto a RCIU, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 1 (1.89%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron RCIU (OR:-; IC: - ; X^2 :0.00; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 52 (98.11%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron RCIU (OR:0.00; IC:63.06-100; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C30).

Con relación a tiempo de nacimiento Post termino se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa , pertenecían al grupo de pacientes que fueron pos termino (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no fueron post termino (OR: - ; IC:63.06-100; X^2 : - P= -). (Ver tabla C30).

En relación a Oligoamnios, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron oligoamnios (OR:0.00; IC: --; X^2 :--; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia moderada y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron oligoamnios (OR:-; IC:63.06-100; X^2 :--; P= 0.00) (Ver tabla C30).

Con respecto a Polihidramnios, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron polihidramnios (OR:-; IC: -- ; X^2 :-; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron polihidramnios (OR: 0.00; IC:63.06-100; X^2 : -- ; P= 0.00). (Ver tabla C30).

Con relación a embarazo gemelar, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que fueron embarazo gemelar (OR:- ; IC: --; X^2 :-; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no fueron embarazo gemelar (OR: 0.00; IC:63.06-100; X^2 : --; P= 0.00). (Ver tabla C30).

Con respecto a, las malformaciones se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecían al grupo de pacientes que presentaron malformaciones (OR: - ; IC: --; X^2 :-; P= 0.00); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no fueron malformaciones(OR: 0.00; IC:63.06-100; X^2 : - ; P= 0.00) (Ver tabla C31).

Con relación al peso, se observó que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa nacieron con un peso < 1,000 gramos (OR: - ; IC: - ; X^2 = - ; P= -); 1 (14.29%) casos con asfixia severa y 2 (3.77%) casos sin asfixia severa tenían entre 1000 a 1449 gramos (OR: 0.25 IC:0.32-52.65; X^2 : 0.07; P= 0.31); 0 (0%) casos con asfixia moderada y 7 (13.21%) casos sin asfixia severa nacieron con un peso de 1500 a 2449 gramos (OR: - ; IC: - ; X^2 : 0.15; P= 0.39) 6 (85.71%) casos con asfixia severa y 42 (79.25%) casos sin asfixia severa nacieron con un peso de 2500 a 3999 gramos (OR: 1.57; IC: 47.35-99.68; X^2 : 0.00 ; P= 0.00) 0 (0%) casos con asfixia

moderada y 2 (3.67%) casos sin asfixia severa nacieron con un peso de > 4000 gramos (OR: - ; IC: ; X^2 : 0.00; P= 0.00). (Ver tabla C31).

En relación a edad gestacional por FUM, se observó que: 1 (14.29%) casos con asfixia moderada y 1 (1.89%) casos sin asfixia severa eran < de 28 semanas (OR: 8.66; IC: 0.32-52.65; X^2 = 0.35; P= 0.22); 0 (0%) casos con asfixia severa y 5(9.43%) casos sin asfixia severa tenían entre 28 a 36 semanas de gestación (OR:0.00; IC:-; X^2 : 0.01; P= 0.52); 6 (85.71%) casos con asfixia severa y 47 (88.68%) casos sin asfixia severa tenían entre 37 a 41 semanas de gestación (OR: 0.76; IC: 47.35-99.68%; X^2 : 0.00; P= 0.00) 0(0%) casos con asfixia y 0 (0%) casos sin asfixia moderada nacieron eran > 42 sg (OR: 0.00; IC: - ; X^2 : 0.00 ; P= 0.00). (Ver tabla C31).

Con respecto al sexo, se observó que: 4 (57.14%) casos con asfixia severa y 18 (33.96%) casos sin asfixia severa eran del sexo masculino (OR: 2.59; IC: 8.52-75.91; X^2 = 0.60; P= 0.21); 3 (42.86%) casos con asfixia severa y 35 (42.86%) casos sin asfixia moderada que eran del sexo femenino (OR: 0.38;IC:15.70; X^2 : 0.60; P= 0.21). (Ver tabla C31).

En relación a gasometría, se observó que: 1 (33.33%) casos con asfixia severa y 22 (85.61%) casos sin asfixia severa presentaban acidosis metabólica (OR: 0.02; IC: 0.32-62.3; X^2 = 4.91; P= 0.02); 1 (1.33%) casos con asfixia moderada y 0 (0%) casos sin asfixia severa tenían acidosis respiratoria (OR: 0.00; IC: 0.62-52.65; X^2 : 1.50; P= 0.11) 1 (33.33%) casos con asfixia severa y 1 (14.29%) casos sin asfixia severa tenían acidosis mixta (OR: 0.11; IC: 0.31-52.65; X^2 : 0.38; P= 0.22). (Ver tabla C32).

En relación a score de SARNAT, se observó que: 5 (88.68%) casos con asfixia severa y 47 (88.68%) casos sin asfixia severa fueran grado I (OR:0.31 ; IC: 3,19-65.01; X^2 = 0.44; P= 0.23); 2 (9.43%) casos con asfixia severa y 6 (9.43%) casos sin asfixia severa tenían grado II (OR: 0.13;

IC: 3,13-65.09; X^2 : 0.44; $P= 0.23$); 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa tenían grado III (OR: - ; IC: --; X^2 : - ; $P= -$). (Ver tabla C32).

Con respecto a la difusión multiorgánica, se encontró que: 0 (0%) casos con asfixia severa y 0 (0%) casos sin asfixia severa pertenecen al grupo que presentaron difusión multiorgánica (OR: 0.00; IC: -; X^2 : 0.00; $P= 0.00$); mientras que 7 (100%) casos con asfixia severa y 53 (100%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no presentaron difusión multiorgánica (OR:-; IC:63.06-100; X^2 : - ; $P= -$). (Ver tabla C32).

Con relación a medición de lactato, se encontró que: 3(42.86%) casos con asfixia severa y 51(96.23%) casos sin asfixia severa pertenecen al grupo que se les hizo medición de lactato (OR: 0.02; IC: 87.02-99.54; X^2 : 14.08; $P= 0.00$); mientras que 4 (57.14%) casos con asfixia severa y 2 (3.67%) casos sin asfixia severa eran parte de las pacientes que no se les cuantificó el lactato (OR: 0.34; IC: 44.69-63.74; X^2 : 14.08; $P= 0.00$). (Ver tabla C32).

8. Análisis de los resultados

A continuación, se exhibe el análisis de resultados del estudio Factores de Riesgo Asociados al Diagnóstico de Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, durante el periodo de Enero 2021 a Enero 2022. El análisis de los resultados se realizará por objetivos específicos en base a un total general de 121 pacientes, del cual 60 son casos y 61 son controles, para una relación de casos y controles de 1:1.

Objetivo 1. Identificar los factores de riesgo maternos asociados a asfixia neonatal en la población de estudio.

La mayoría de los casos tenían entre 18 a 35 años. Las pacientes menores de 18 años tenían 2.63 veces más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal, sin embargo, no se observó significancia estadística ($P=0.219$). Lo anterior no se relaciona con lo descrito por Macías et al, quienes refirieron que la edad materna mayor de 35 años, presentaba más riesgo de desarrollar esta enfermedad, teniendo hasta 1.5 veces más riesgo que aquellas pacientes con edad de entre 18 a 35 años. La relación entre la edad materna y el desarrollo de Asfixia Neonatal se explicaría por un efecto directo, esto relacionado con una baja perfusión uteroplacentaria causada por una vasculatura deficiente en mujeres mayores, también podría atribuirse a la asociación entre la edad avanzada y ciertos factores de riesgo de hipertensión pulmonar ya que las mujeres mayores tienen un mayor riesgo de sufrir hipertensión inducida por el embarazo y diabetes gestacional (Macías et al, 2016).

La mayoría de los casos presentaban captación tardía de su embarazo. Las pacientes con captación tardía de embarazo tenían 1.65 veces más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal, sin observarse significancia estadística ($P=0.21$). Lo anterior se relaciona con lo descrito

por Sánchez en 2019, quien refirió que una captación tardía del embarazo presentaba más riesgo de desarrollar esta enfermedad. La relación entre la captación tardía y el desarrollo de Asfixia Neonatal se explicaría por un tardío diagnóstico y control de patologías preexistentes y patologías originadas durante el embarazo como Hipertensión y Diabetes gestacional. (Sánchez, 2019).

La mayoría de los casos tenían controles prenatales incompletos. Estas pacientes tenían 1.43 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia neonatal, sin observarse significancia estadística ($P=0.20$). Lo anterior se relaciona con lo descrito por Quezada en 2014 quien refirió que los controles prenatales incompletos presentaban más riesgo de desarrollar esta enfermedad reflejando en su estudio que 57.1% presentaban controles prenatales incompletos y un 42.9% presentaban controles prenatales completos, presentando con mayor frecuencia asfixia neonatal en recién nacidos, hijos de madres con controles prenatales incompletos. La relación entre controles prenatales y el desarrollo de asfixia neonatal se explicaría por un mal control de patologías maternas preexistentes y de inicio en el embarazo. (Quezada, 2014).

La mayoría de los casos fueron nacimientos por vía cesárea. Las pacientes nacidos vía cesárea tenían 2.31 veces más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal ($P=0.01$). Lo anterior se relaciona con lo descrito por Céspedes, quien refiere que los nacimientos vía cesárea presentaban más riesgo de desarrollar esta enfermedad, teniendo hasta 2.5 veces más riesgo. La relación entre el nacimiento vía cesárea y asfixia neonatal se explicaría por qué el nacimiento vía cesárea impide que la madre genere los estímulos biológicos necesarios para que el bebé inicie una correcta función pulmonar. Lo anterior sucede porque durante la vida intrauterina los pulmones del bebé están llenos de líquido, no aire, en ese período de gestación la madre respira por él, y se encarga de pasar sangre oxigenada para su óptimo desarrollo. En el momento en que se inicia el trabajo de parto para nacer por vía vaginal, el menor es comprimido por el útero a través de las

contracciones, y se logra que el líquido sea expulsado. Esto permite que el niño esté listo para inhalar por primera vez, y sin ayuda de su progenitora, el oxígeno del entorno. (Céspedes, 2017).

La mayoría de los casos eran hijos de madres Bigestas. Las pacientes multigestas presentaban 2.68 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfíxia Neonatal, sin embargo no se observó significancia estadística ($P=0.21$). Lo anterior se relaciona con lo descrito por Lorena quién refirió que el riesgo de la mujer múltipara está relacionado a que el aparato reproductor comienza a envejecer, con la consiguiente dificultad a la adaptación a dicho embarazo y a la suma de diferentes tipos de patologías crónicas como son la hipertensión y la diabetes (Lorena, 2020).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no consumían alcohol, tabaco y drogas. No se encontró asociación entre el consumo de estas sustancias con asfíxia neonatal. Lo anterior difiere con lo referido por Stanford Childrens Health, OviaHealth y Solís, quienes refieren que la exposición a las sustancias antes mencionadas provocarían un efecto teratogénico para el feto, causando entre otras cosas retardo mental, restricción en el crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, alteraciones del sistema nervioso central, llevando a asfíxia neonatal y muerte intrauterina; la relación directa con asfíxia neonatal se da de tal manera que se origina un crecimiento desproporcionado entre el parénquima pulmonar y las vías aéreas, esto se conoce como crecimiento disináptico pulmonar, asociado a una disminución en la función pulmonar (Stanford Childrens Health, 2018, OviaHealth 2022 y Solís, 2021).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaban Hipertensión. Las pacientes que presentaban Hipertensión tenían 7.92 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfíxia Neonatal ($P=0.02$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Hernández et al, quienes refirieron que la hipertensión arterial crónica genera 3.6 veces más riesgo de tener un recién nacido con asfíxia neonatal. La relación entre Hipertensión arterial crónica y asfíxia neonatal es que la

Hipertensión en el Embarazo genera una resistencia periférica se debe, muy posiblemente, a un estado de hiperactividad simpática vasoconstrictora lo cual provoca altos índices de pobre desarrollo pulmonar lo que contribuye significativamente a la aparición de asfixia neonatal (Hernández, 2019).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaban Diabetes Mellitus. Las pacientes que presentaban Diabetes Mellitus tenían 1.01 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal, sin presentar significancia estadística ($P=0.65$). Lo anterior no corresponde a lo expuesto por Salvia y Álvarez quienes mencionan que un hijo de una madre con diabetes pregestacional aumenta el riesgo de presentar macrosomía que podría favorecer a traumas durante el parto que de manera secundaria favorezcan a la presentación de asfixia neonatal así como la presentación de malformaciones que podrían incidir en la calidad de vida del mismo (Salvia & Álvarez, 2008).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaban asma y anemia. No se encontró asociación entre la presencia de estas patologías con asfixia neonatal. Lo anterior difiere con lo referido por Hernández y Quezada, quienes refieren que habría una disminución del flujo sanguíneo umbilical con aumento de la resistencia vascular sistémica y pulmonar, además de que se tendría una sangre poco oxigenada, provocando un estado de hipoxia (Stanford Childrens Health, 2018, OviaHealth 2022 y Solís, 2021).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaban Obesidad. Las pacientes que presentaban Obesidad tenían 5.45 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal, sin observarse significancia estadística ($P=0.09$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Fundación Jiménez Díaz en 2019, que refirió que la obesidad genera más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal. La relación entre Obesidad y asfixia neonatal puede explicarse debido

a que el sobrepeso induce disfunción e inflamación endoteliales y por lo tanto, podría tener un impacto directo en el desarrollo pulmonar fetal (Jiménez Díaz 2019).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaron Infección de Vías urinarias (IVU). Las pacientes que presentaban IVU tenían 4.83 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal ($P=0.01$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Perinatology y Reproduction Humane, que refirió que una IVU genera 3.7 más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal debido a que se desencadenan o estimulan las células inflamatorias, lo cual puede llevar a un trabajo de parto prematuro, parto pretérmino y bajo peso al nacer, las cuales son patologías causantes de asfixia neonatal (Perinatology y Reproduction Humane en 2016).

La mayoría de los casos era hijos de madres que no presentaron APP. No se encontró asociación entre APP y Asfixia Neonatal. La relación entre APP y asfixia neonatal es que las membranas ovulares cumplen la función de protección ante infecciones vaginales, esta condición se presenta aproximadamente en un 10% de los nacimientos y se asocia a un tercio de los nacimientos de pretérmino, cuyos bebés nacerían con pulmones poco desarrollados favoreciendo la aparición de asfixia neonatal (Ochoa & Pérez Dettoma, 2009).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaron Preeclampsia. Las pacientes que presentaron preeclampsia tenían 4.83 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal ($P=0.01$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Pérez et al, quienes refieren que esta condición incide en un fenómeno conocido como programación fetal, de tal manera que puede ser un factor que incide en la correcta formación pulmonar, además de que la misma puede inducir a amenaza de parto pretérmino, sin tener aún un correcto desarrollo pulmonar (Pérez, Álvarez, & Clavero, 2022).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaron Diabetes Gestacional. Las pacientes que presentaban Diabetes Gestacional tenían 3.04 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal ($P=0.01$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Salvia & Álvarez, que refirió que la Diabetes Gestacional genera 3 veces más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal debido a que Fisiopatológicamente la insulina interfiere en la biosíntesis del surfactante pulmonar fetal, bloqueando la acción del cortisol endógeno y retarda la incorporación de colina fosforada al ciclo de las lecitinas. La esfingomielina retarda su ingreso y su cantidad al líquido amniótico porque depende de la buena función placentaria, la que en la diabetes gestacional está alterada. Por la acción del mionositol se inhibe la producción del fosfatidilinositol, precursor del fosfatidilglicerol, principal fosfolípido del surfactante pulmonar (Salvia & Álvarez, 2008).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no presentaron RPM. Sin embargo este grupo de pacientes tenían 1.69 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal ($P=0.27$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por FASGO, que refirió que una RPM genera más riesgo de tener un recién nacido con asfixia neonatal debido a que las membranas ovulares que cumplen la función de protección contra infecciones y permite el desarrollo fetal, al estar comprometidas puede favorecer a la aparición de infecciones y al nacimiento prematuro teniendo pulmones pobremente desarrollados (FASGO en 2018).

La mayoría de los casos eran hijos de madres que no padecieron placenta previa. No se encontró asociación entre placenta previa y asfixia neonatal. Aunque algunos autores coinciden que es la causa más frecuente de hemorragias en el tercer trimestre del embarazo, por lo que representa un gran factor de riesgo que puede incurrir en el feto, por la falta de oxigenación que pueden llevar a graves complicaciones al feto como: Asfixia fetal por hipoxia, prematuridad, restricción del

crecimiento intrauterino y alteraciones en el sistema nervioso central (Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2014).

La mayoría de los casos eran hijos de madres no fue reportado la evolución del parto. Sin embargo se observó que las pacientes a las cual se les administró oxitocina tenían 2.51 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal ($P=0.11$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Rivera, Lara, & Baró, quienes refirieron que es preferible una evolución del parto espontáneo para favorecer la salida de líquido a nivel pulmonar y desarrollo de los mismos (Rivera, Lara, & Baró en 2018).

La mayoría de los casos no presentaron Distocia de la Presentación. Los pacientes que presentaron distocia de la presentación tenían 1.73 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal ($P=0.21$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Pérez-Luco, que refirió que una presentación distócica puede favorecer a traumatismos capaces de causar asfixia neonatal y/o causar secuelas neurológicas (Pérez-Luco, 2017).

La mayoría de los casos no presentaron Meconio en líquido amniótico. Los pacientes que presentaron Meconio en líquido amniótico tenían 9.83 veces más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal, sin presentar significancia estadística ($P=0.00$). Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Fernández et al, que en su estudio el 16.6 % de recién nacidos con diagnóstico de asfixia neonatal presentaron meconio durante el parto. La relación del Meconio en Líquido amniótico y asfixia neonatal es por tres mecanismos primero la aspiración distal de meconio puede ocurrir una obstrucción parcial o total de la vía aérea, ocurriendo un fenómeno valvular que ocasiona atrapamiento aéreo, se desarrolla neumonitis intersticial y química y por último el meconio inactiva el surfactante pulmonar el cual es un componente fundamental para el desarrollo pulmonar (Fernández et al, 2020).

La mayoría de los casos no presentaron Prolapso de Cordón ni Circular Reductible. Los pacientes que presentaron Prolapso de cordón y circular reductible, tenían más riesgo de tener un recién nacido con Asfixia Neonatal sin encontrar significancia estadística ($P=0.21$) Lo anterior no se relaciona con lo expuesto por Rivera, Lara & Baró, que mencionan que el cordón puede escurrirse, los prematuros, favorecen la procedencia del cordón, debido al poco volumen que ocupan en el útero, como consecuencia de esto el cordón, pierde su función de agente de unión entre la madre y el niño por lo que este comienza a sufrir, debido a que el cordón fuera del útero al contacto con el aire, no puede nutrirse, se marchita y muere, los vasos se aplastan y el feto sucumbe (Rivera, Lara, & Baró en 2018).

Objetivo 2. Determinar los factores de riesgo fetales asociados a Asfixia Neonatal.

La mayoría de los recién nacidos no fueron neonatos macrosómicos. No se encontró asociación entre macrosomía y asfixia neonatal. Lo anterior difiere a lo encontrado por Lattari, quien evidenció que los recién nacidos con macrosomía por su gran tamaño aumenta el riesgo de lesión durante el nacimiento, en el estudio que realizaron encontraron que el 3.7 % de los recién nacidos macrosómicos presentaron asfixia perinatal a consecuencia de traumas originados por el tamaño del recién nacido. El presente estudio difiere con lo anterior dicho debido a que la mayoría de los recién nacidos habían nacido con un peso adecuado, lo que podría justificar los resultados obtenidos.

La mayoría de los casos no eran neonatos post término. No se encontró asociación entre neonatos post termino y asfixia neonatal. Esto es debido a que ningún caso en el estudio fue post término.

La mayoría de los casos no eran neonatos que durante su desarrollo se observó la presencia de oligoamnios y polihidramnios. No se encontró asociación entre neonatos con esta condición y asfixia neonatal. Esto es debido a que ningún caso en el estudio presentó oligoamnios o polohidramnios.

La mayoría de los casos no eran neonatos gestación gemelar. No se encontró asociación entre gestación gemelar y asfixia neonatal. Esto es debido a que ningún caso en el estudio fue gestación gemelar.

La mayoría de los casos no presentaron malformaciones. No se encontró asociación entre malformaciones y asfixia neonatal. Lo anterior difiere a lo encontrado por Hernández, quien evidenció que los recién nacidos con malformaciones congénitas pulmonares son responsables de 7–8% de la mortalidad neonatal secundario a asfixia neonatal. Esto podría explicarse debido a que la mayoría de los recién nacidos habían nacido sin presentar asfixia neonatal, lo que podría justificar los resultados obtenidos.

La mayoría de los casos pertenecían al grupo de 2500-3999gr. Los pacientes que pertenecían al grupo de 1000-1449gr tenían 1.01 veces más riesgo de desarrollar Asfixia Neonatal ($P=0.01$). Lo anterior no se relaciona con lo descrito por Velásquez et al, quienes observaron que los pacientes bajo peso padecieron insuficiencia placentaria y asfixia perinatal secundaria, además de un pobre desarrollo pulmonar (Velásquez, et al en 2014).

La mayoría de los casos pertenecían al grupo de 37-41sg. Los pacientes que pertenecían al grupo de menor o igual a 36 sg tenían 1.01 veces más riesgo de desarrollar Asfixia Neonatal, sin embargo, en la asociación no se encontró significancia estadística ($P=0.60$). Lo anterior no se relaciona con lo descrito por Velásquez, et al, quienes observaron que los pacientes prematuros

presentaban pobre desarrollo pulmonar con la consiguiente presentación de asfixia neonatal por pulmones pobremente desarrollados (Velásquez, et al en 2014).

. La mayoría de los casos era pertenecientes al sexo femenino. Los pacientes que pertenecían al sexo femenino tenían 1.38 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal, sin embargo, en la asociación no se encontró significancia estadística ($P=0.24$). Lo anterior no se relaciona con lo descrito por Pérez & Morilla, quienes observaron que los pacientes del sexo masculino tienen más complicaciones perinatales comparados con las hembras y lo consideran como un factor de riesgo independiente. Se ha planteado una incidencia mayor de hemorragia pulmonar en los varones, la cual pudiera relacionarse con la prematuridad y la asfixia perinatal. (Pérez & Morilla, 2021).

Objetivo 3. Reflejar los tipos de Asfixia Neonatal observados en la población de estudio.

La mayoría de los casos tenían Asfixia moderada. Lo anterior concuerda con lo referido por Llambías et al, quienes realizaron un estudio observacional en pacientes encontrando que la forma de asfixia neonatal moderada es la presentación más frecuente. (LLambias et al, 2018).

Objetivo 4. Establecer la asociación entre los factores de riesgo maternos y fetales con los tipos de asfixia neonatal en la población evaluada.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, tenían entre 18 a 35 años. Las pacientes menores de 18 años presentaron hasta 6.66 veces más riesgo de asfixia neonatal severa, las pacientes que tenían más de 35 años tenían 1.09 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y edad materna, en estas asociaciones descritas no se encontró significancias estadísticas ($P=0.09$), ($P=0.09$). Se podría interpretar que la edad materna no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, eran de captación intermedia. Las pacientes de captación tardía tenían 3.22 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y captación del embarazo, en esta asociación descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.16$). Se podría interpretar que la captación del embarazo no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, tenían controles prenatales incompletos. Las pacientes con controles prenatales incompletos presentaron 2.23 veces más riesgo de asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y controles prenatales, en esta asociación descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.13$). Se podría interpretar que los controles prenatales no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, nacieron vía cesárea. Los Recién nacidos vía cesárea tenían 2.31 veces más riesgo de tener asfixia neonatal moderada y 1.77 veces de presentar asfixia neonatal severa. ($P=0.01$), ($P=0.41$). En el momento en que se inicia el trabajo de parto para nacer por vía vaginal, el menor es comprimido por el útero a través de las contracciones, y se logra que el líquido sea expulsado. Esto permite que el niño esté listo para inhalar por primera vez, estos estímulos no se generan en nacimiento vía cesárea por lo que predispone a la presentación de asfixia neonatal. Pudiendo explicar de esta manera la asociación entre el vía de nacimiento y Asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, eran bigestas. Las pacientes bigestas presentaron 3.80 veces más riesgo de asfixia neonatal severa, no se encontró

asociación entre asfixia neonatal moderada y embarazos anteriores, en estas asociaciones descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.11$). Se podría interpretar que los embarazos anteriores no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no consumían alcohol, tabaco o drogas. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.00$, para las 3 variables antes mencionadas). Se podría interpretar que el consumo de estas sustancias no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, tenían hipertensión. Las pacientes con hipertensión presentaban 1.30 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada e hipertensión, en esta asociación descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.00$). Se podría interpretar que la hipertensión no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron diabetes, asma, anemia y obesidad. No se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y severa con las patologías antes mencionadas. Se podría interpretar que presentar diabetes, asma, anemia y obesidad no representa un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron infección de vías urinarias y APP. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.19$), ($P=0.00$). Se podría interpretar que la presencia de infección de vías urinarias y APP no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, tenían preeclampsia. Las pacientes con preeclampsia presentaban 1.95 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y preeclampsia, en estas asociaciones descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.37$). Se podría interpretar que la preeclampsia no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, tenían diabetes gestacional. Las pacientes con diabetes gestacional presentaban 2.59 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y diabetes gestacional, en esta asociación descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.35$). Se podría interpretar que la diabetes gestacional no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, tenían RPM. Las pacientes con RPM presentaban 1.69 veces más riesgo de asfixia neonatal moderada y 2,59 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, en estas asociaciones descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.12$), ($P=0.35$). Se podría interpretar que la RPM no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron placenta previa. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.00$), ($P=0.00$). Se podría interpretar que la presencia de placenta previa no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada fue evolución del parto espontánea y la mayoría de pacientes con asfixia neonatal severa fueron evolución del parto con

uso de oxitocina. Las pacientes en las que se usó oxitocina presentaron hasta 1.94 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, las pacientes a las cuales no se reportó su evolución de parto presentaron 1.77 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y evolución del parto, además no se encontró asociación entre evolución del parto espontáneo y asfixia neonatal moderada y severa, en estas asociaciones descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.37$), (0.41). Se podría interpretar que la forma de evolución del parto no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, no presentaron distocia de la presentación. Las pacientes que si presentaron distocia de la presentación tenían hasta 4.60 veces más riesgo de presentar asfixia neonatal severa. No se encontró asociación entre distocia de la presentación y asfixia neonatal moderada. En la asociación antes descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.09$). Se podría interpretar que la distocia de la presentación no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa, no presentaron meconio en líquido amniótico. Las pacientes que si presentaron meconio en líquido amniótico tenían hasta 1.95 veces más riesgo de presentar asfixia neonatal severa. No se encontró asociación entre meconio en líquido amniótico y asfixia neonatal moderada. En la asociación antes descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.47$). Se podría interpretar que la distocia de la presentación no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de madres con recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron prolapso de cordón ni circulares reductibles. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.00$). Se podría interpretar que la presencia de

dichas condiciones no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

Factores de riesgo fetales

La mayoría de de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron. Macrosomía, RCIU, posttermino, oligoamnios, polihidramnios y gemelar. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.00$, para todas las variables). Se podría interpretar que presentar macrosomía, RCIU, posttermino, oligoamnios, polihidramnios y gemelar no representa un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron malformaciones. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.50$), ($P=0.00$). Se podría interpretar que la presencia de malformaciones no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa fueron con un peso entre 2500-3999grs. Los pacientes que tenían un peso entre 1000-1449grs tenían hasta 4.25 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, los pacientes que tenían un peso de entre 2500-3999grs tenían 1.57 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre peso de menos de 1000grs, 1000-1449grs y más de 4000grs y asfixia neonatal severa, además no se encontró asociación entre asfixia neonatal moderada y peso. En las asociaciones descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.00$), ($P=0.00$). Se podría interpretar que el peso del recién nacido no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa tuvieron una edad gestacional entre 37-41sg. Los pacientes que tenían una edad gestacional de menos de 28sg tuvieron hasta 8.66 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre los otros grupos de edad gestacional y asfixia neonatal severa. Los pacientes que tenían una edad gestacional entre 37-41sg tenían 1.30 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal moderada, no se encontró asociación entre los otros grupos de edad gestacional y asfixia neonatal moderada. En las asociaciones descritas no se encontró significancia estadística ($P=0.22$), ($P=0.00$). Se podría interpretar que la edad gestacional no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada pertenecían al grupo de sexo femenino. La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal severa pertenecían al grupo de sexo masculino. Los pacientes que pertenecían al grupo de sexo masculino tuvieron hasta 2.59 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre el sexo femenino y asfixia neonatal severa, de igual manera no se encontró asociación entre sexo y asfixia neonatal moderada. En la asociación antes descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.21$). Se podría interpretar que el sexo no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron acidosis metabólica, acidosis respiratoria o acidosis mixta. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.24$), ($P=0.11$), ($P=0.22$). Se podría interpretar que la presencia de acidosis, metabólica, acidosis respiratoria y la acidosis mixta no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa pertenecían al grupo Sarnat I. Los pacientes que pertenecían al grupo de Sarnat I tuvieron hasta 3.13 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal moderada, no se encontró asociación entre los otros grupos de Sarnat y asfixia neonatal moderada. Los pacientes que pertenecían al grupo de Sarnat II tuvieron hasta 3.13 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal severa, no se encontró asociación entre los otros grupos de Sarnat y asfixia neonatal severa. En la asociación antes descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.23$), ($P=0.23$). Se podría interpretar que pertenecer al grupo de Sarnat no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

La mayoría de recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa no presentaron disfunción multiorgánica. En la asociación descrita en ambos grupos no se encontró significancia estadística ($P=0.00$), ($P=0.00$). Se podría interpretar que la presencia de disfunción multiorgánica no representan un factor de riesgo independiente para tener un recién nacido con asfixia neonatal moderada o severa.

La mayoría de los recién nacidos con asfixia neonatal moderada y severa se les realizó medición del lactato, presentando acidosis. Los pacientes que pertenecían a este grupo tuvieron hasta 1.34 veces más riesgo de desarrollar asfixia neonatal moderada, no se encontró asociación entre la medición de lactato y asfixia neonatal severa. En la asociación antes descrita no se encontró significancia estadística ($P=0.00$). Se podría interpretar que la medición de lactato no representa un factor de riesgo independiente para asfixia neonatal.

9. Conclusiones

Al finalizar la presente investigación, basado en los resultados obtenidos en los pacientes con asfixia neonatal en recién nacido, se ha concluido lo siguiente:

1. Los factores de riesgo maternos asociados a la asfixia neonatal en recién nacido fueron:
Anteparto: Edad materna < de 18 años, controles prenatales incompletos, tipo de nacimiento por vía cesárea, Alcoholismo, tabaquismo, hipertensión arterial, Diabetes mellitus pregestacional, obesidad, IVU, RPM, Preeclampsia, diabetes gestacional. *Intraparto:* Distocia de la presentación, meconio en líquido amniótico, prolapso de cordón y circular reductible.
2. Los factores de riesgo fetales asociados a Asfixia Neonatal fueron: Peso de 1000 a 1499gr, pacientes menores de 36 semanas de gestación, sexo femenino.
3. El nivel de severidad moderada de la asfixia neonatal del recién nacido, fue el más frecuente en la población estudiada.
4. Los principales factores de riesgo asociados al nivel de severidad de asfixia neonatal, fueron:
Asfixia neonatal moderada: Maternos: RPM, nacimiento vía cesárea. *Fetales:* edad gestacional < 36 semanas de gestación, sexo femenino, Sarnat grado I, Medición de lactato con presencia de acidosis. *Asfixia neonatal Severa: Maternos:* Edad < 18años y >35 años, captación tardía del embarazo, CPN incompletos, vía de nacimiento cesárea, Bigestas, hipertensión, Preeclampsia, RPM, uso de Oxitocina, distocia de la presentación. *Fetales:* Peso entre 1000.1449grs, edad gestacional <28 sg, sexo masculino, Sarnat grado II.

10. Recomendaciones

En base a la importancia clínica que representa la asfixia neonatal en recién nacidos, es necesario establecer acciones preventivas orientadas a determinar de manera oportuna los pacientes con mayor riesgo de desarrollar esta patología. Por tal razón, se recomienda:

Al Ministerio de Salud

Orientar la realización de controles prenatales de forma completa sin omitir ningún estudio a realizar para mejor evolución del parto.

Concientizar a las mujeres embarazadas acerca de los diferentes factores de riesgo que pueden estar presente durante el embarazo por medio de videos informativos en la sala de espera o sesiones informativas por personal capacitado.

Promover y fomentar actividades educativas sobre la asfixia neonatal en el recién nacido por medio de clases y material práctico, dirigidos al personal médico, con el objetivo de mejorar la atención a los pacientes.

Al Instituto Nicaragüense de seguridad social

Regular y supervisar el adecuado manejo y cumplimiento del mismo, según la normativa 108, en la atención a los neonatos, a través de auditorías médicas.

Proporcionar los medios necesarios al personal de salud para realizar un abordaje completo y adecuado hacia las embarazadas que presentan factores de riesgo.

Efectuar evaluaciones periódicas y permanentes sobre el adecuado abordaje y manejo de las complicaciones obstétricas por el personal de salud de los hospitales públicos y privados, haciendo énfasis en la administración de los factores de riesgo vinculados a la misma.

Al Hospital Carlos Roberto Huembes

Implementar una comisión encargada de la revisión constante del cumplimiento de los protocolos orientados a la prevención, manejo y seguimiento terapéutico de las embarazadas que presentan los factores de riesgos.

Capacitar de manera constante y permanente a los profesionales de la salud implicados en la atención de estos pacientes.

Cumplir las normativas establecidas por el Ministerio de Salud de Nicaragua para el manejo de las complicaciones obstétricas en general y de la atención del neonato en particular.

Al servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembes

Promover calidad en la realización del control prenatal que permita la detección temprana de los factores de riesgo asociados a esta patología.

Ofrecer consejería nutricional para la mujer embarazada con el fin de evitar e impedir el aumento excesivo del peso materno-fetal y de diabetes e hipertensión arterial.

Registrar en el expediente clínico la información necesaria que documente bien los casos para la recolección de datos que contribuyen al análisis de la situación en el servicio y en el hospital.

Al servicio de Neonatología del hospital Carlos Roberto Huembés

Mantenerse actualizados en cuanto a las disposiciones clínicas, estándares y normativas internacionales y nacionales relacionadas con el adecuado manejo del neonato y de la asfixia neonatal.

Realizar una estricta vigilancia acerca del llenado completo y correcto de la historia clínica prenatal. Detallar en expedientes clínicos el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con asfixia neonatal, conforme al protocolo establecido.

A los médicos internos y/o estudiantes de medicina:

Realizar una buena historia clínica materna y neonatal; que no omitan ningún acápite de cada hoja de la misma, preguntando sus datos de filiación, antecedentes familiares, personales y antecedentes ginecoobstétricos en el caso de la madre y todos los detalles del nacimiento en el caso del neonato, de igual manera aprender el manejo adecuado de las hojas de control prenatal ya que son las herramientas principales para detectar los principales factores de riesgo para esta patología.

Mejorar conductas de autoestudio relacionadas con el aprendizaje de la asfixia neonatal en el recién nacido, utilizando los medios disponibles al alcance, tales como medios audiovisuales, internet, revistas científicas, entre otros.

A la Universidad de Ciencias Médicas

Fomentar en los estudiantes de la carrera de medicina la realización de estudios referentes a factores de riesgo asociados a las patologías en general, y de manera particular a las enfermedades pediátricas, con el propósito de establecer a futuro estudios comparativos, haciendo énfasis en la identificación y prevención de esos factores.

Definir líneas de investigación que permitan dar continuidad a los trabajos realizados por los médicos que egresan de la universidad.

Referencias Bibliográficas

1. Alsina Casanova, M. (2018). Disfunción multiorganica en el recién nacido con Encefalopatía hipóxico isquémica en la era de la Hipotermia terapéutica.
2. Aragon-Charris, J., Reyna-Villasmil, E., Mejía-Montilla, J., Torres-Cepeda, D., Santos-Bolívar, J., & Reyna-Villasmil, N. (noviembre de 2013). Lactato en sangre de cordón umbilical y estado metabólico en recién nacidos con sufrimiento fetal intraparto. *ELSEVIER*, 56(9).
3. Araúz Ulloa, M., & Herrera Espinoza, J. (2020). *Gaceta Médica de Nicaragua*. Obtenido de <https://lagacetamedica.wordpress.com/2017/09/06/lex-artis/>
4. Arnaez, J., García-Alix, A., Calvo, S., & Lubián-López, S. (diciembre de 2017). Asistencia en España del recién nacido con asfixia perinatal candidato a hipotermia terapéutica durante las primeras seis horas de vida. *analesdepediatria*, 84(4).
5. Briceño-Pérez, C., & Briceño-Sanabria, L. (2015). Morbimortalidad fetal y neonatal en embarazo múltiple gemelar. Hospital Ciquinquirá de Maracaibo. *ScieELO*, 10.
6. Calero Salinas, G. (2019). *Correlación clínica neurológica y gasométrica en neonatos con asfixia perinatal, Hospital Carlos Roberto Huembes 2016-2018*. Managua.
7. Cánovas-Ahedo, M., & Alonso-Alconadda, D. (abril de 2019). Terapia combinada frente a la encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal. *analesdepediatria*, 91(1).
8. Cano-Vázquez, E., Canto-Pacheco, G., Valdez-Cabrera, C., Castro-Betancourt, S., Monroy-Azuara, M., Arciga-Vázquez, G., & Méndez-Martínez, S. (2020). Troponina I, creatina-fosfocinasa y creatina-fosfocinasa-MB en recién nacidos con sospecha de asfixia neonatal. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(6).
9. Cansino-Vega, M. (2009). Asfixia perinatal. *Revista Médica MD*, 1(4).
10. Castro Iglesias, K. (2014). *Comportamiento de la asfixia neonatal en el servicio de neonatología*. Tesis, Hospital Alemán Nicaraguense, Managua, Managua.
11. Cavero Carrasco, I. (2018). Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal. Hospital Belén de Lambayeque.
12. Cespedes, D. (21 de marzo de 2017). *Parto por cesarea eleva el riesgo de insuficiencia respiratoria en recién nacido*. Obtenido de

- <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/03/20/parto-por-cesarea-eleva-riesgo-de-insuficiencia-respiratoria-en-recien-nacidos.html>
13. Cifuentes, J. (noviembre de 2013). Asfixia perinatal. *MEDwave*.
 14. CNEA. (abril de 2021). *Guía para la Autoverificación de Obligaciones establecidas en el Artículo 10 de la Ley 704*. Managua.
 15. COMISCA. (abril de 2016). *Política Regional de Salud del SICA 2015-2022*. Obtenido de <file:///C:/Users/hppc119/Downloads/Politica%20Regional%20de%20Salud%20del%20SICA%202016-2020.pdf>
 16. CONICYT. (febrero de 2008). *Anteproyecto de Ley General de ciencia, tecnología e innovación*. Obtenido de <http://www.bionica.info/biblioteca/CONICYT2008LeyCienciaTecnologia.pdf>
 17. de Montalvo Jaaskelainen, F. (2011). Consentimiento informado y prueba de la Lex Artis. La relevancia de la prueba de presunciones. *Dialnet*, 10.
 18. Dolors Salvia, M., Alvarez, E., & Cerqueira, M. (2008). Hijo de madre Diabética. *Protocolos Diagnóstico Terapéutico de la AEP Neonatología*, 5.
 19. FASGO. (5 - 7 de Septiembre de 2018). *Rotura Prematura de Membranas*. Obtenido de http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_FASGO_2018_Rotura_prematura_de_membranas.pdf
 20. Fernández Borbón, H., Gutiérrez Pérez, M., & Hidalgo Cepero, M. (2020). Líquido meconial su asociación con las alteraciones de Apgar. *Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 7.
 21. Fundación Jiménez Díaz. (06 de 10 de 2019). *La obesidad pregestacional triplica los riesgos de asfixia perinatal y favorece el parto prematuro*. Obtenido de <https://www.infosalus.com/actualidad/noticia-obesidad-pregestacional-triplica-riesgos-asfixia-perinatal-favorece-parto-prematuro-20190610123950.html>
 22. García MD, D., Romero MD, H., & Colmenares MD, A. (s.f.). Recuperado el 16 de octubre de 2022, de Asfixia Perinatal: <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-12/Art-revision-Asfixia-perinatal.pdf>
 23. García-Alix Pérez, A. (julio de 2015). Estado Fetal no tranquilizante, asfixia perinatal y encefalopatía neonatal. *analesdepediatría*, 63(1).

24. Gómez Gómez, M., Danglo Banck, C., & Aceves Gómez, M. (2012). Clasificación de los niños recién nacidos. *Revista de Mexico de Pediatría*, 10.
25. Gozález-Lozada, C., & Dorta-Contreras, A. (2018). Marcadores moleculares de la asfixia perinatal. *Revista Cubana de Pediatría*, 8.
26. Guzmán Cabañas, J., Carrasco Rico, S., Gómez Gúzman, E., Herrainz, C., & Tofé Valera, I. (2018). Embarazo Prolongado. RN Postmaduro. *Asociación Española de Pediatría*, 10.
27. Hernández Núñez, J., Valdés Yong, M., Suñol Vásquez, Y., & López Quintana, M. (2015). *MEDWAVE*, 10.
28. Ibarren , I., Hilario, E., Álvarez, A., & Alonso-Alconada, D. (septiembre de 2022). Fallo Multiorganico neonatal tras asfixia perinatal. *analesdepediatría*, 97(1).
29. IMSS. (2018). Recuperado el 11 de octubre de 2022, de Diagnóstico y Tratamiento de la Asfixia Neonatal: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/632GRR.pdf>
30. Jubiz Hasbun, A. (2000). Embarazo Gemelar. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecologia*, 6.
31. Lasa Maza, A. (2021). Gasometría en Lactantes.
32. Lattari Balest, A. (abril de 2021). *Recién Nacido grande para la edad gestacional*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/reci%C3%A9n-nacido-grande-para-la-edad-gestacional-geg>
33. Llambías Peláez, A., Reyes Ramíerez, W., Pérez Buchillón, R., Carmenate Martínez, L., Pérez Martínez, L., & Díaz Díaz, G. (2016). Factores de Riesgo de la Asfixia perinatal. *MEDICIEGO*, 6.
34. Lorca Ch., G. (2016). *Asfixia Perinatal y Reanimación*. Recuperado el 12 de octubre de 2022, de Asfixia Perinatal y Reanimación: <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/respecialidades/r-ginecologia-y-obstetricia?id=1674>
35. Macías Villa, H., Moguel Hernández , A., Leboreiro, J., Bernárdez Zapata, I., & Braverman Bronstein, A. (2018). *Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido*. México: Acta Medica Grupo Ángeles.
36. Manotas, H., Troncoso, G., Sánchez, J., & Molina, G. (julio de 2018). Descripción de una cohorte de pacientes neonatos con diagnóstico de asfixia perinatal, tratados con hipotermia terapéutica. *Perinatología y Reproducción Humana*, 32(2).

37. MedlinePlus. (2019). La prueba de Apgar.
38. Meza Martínez, J. (2017). Factores maternos relacionados con el parto pretermino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacioal Hipólito UNANUE 2002-2006. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería*, 11.
39. MINSA. (2008). Normas y Protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido y puerperio de bajo riesgo.
40. MINSA. (2013). Guía clínica para la atención del neonato. Normativa 108.
41. MINSA. (2013). Normas y protocolos para las complicaciones obstétricas.
42. Moraga Sánchez, D., & Soza Tórrez, W. (2015). *FACTORES DE RIESGOS ANTEPARTO E INTRAPARTO RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE ASFIXIA NEONATAL*. Tesis, Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa, Matagalpa.
43. Munguía de Sierra, M., Lozano, R., & Santos, J. (octubre de 2015). Mortalidad perinatal por asfixia en Mexico: problema prioritario de salud pública por resolver. *SciELO*, 62.
44. Munguía Peniche, T. (2015). Recuperado el 11 de octubre de 2022, de El ejercicio actual de la medicina:
http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2007/nov_01_ponencia.html
45. Naciones Unidas. (noviembre de 2022). *Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo*. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/ods/3-salud-y-bienestar>
46. Navarro F., F. (2018). Asfixia Perinatal.
47. O.M.S. (2020). Recuperado el 8 de octubre de 2022, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide>
48. O.P.S. (2014). Guía para el manejo integral del recién nacido grave.
49. Obregón Jiménez, E. (2017). *Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología*. Tesis, Hospital Alemán Nicaraguense, Managua, Managua.
50. Ochoa, A., & Pérez Dettoma, J. (2009). Amenaza de parto prematuro. Rotura prematura de membranas. *An. Sist. Navar*, 16.
51. OPS, OMS. (2014). *Salud Materna y Neonatal: Atención preconcepcional, prenatal y posnatal inmediata*. USAID.

52. OPS/OMS. (mayo de 2015). La OPS/OMS crea una nueva red para vigilar la salud de la mujer, las madres y los recién nacidos en Latinoamérica y el Caribe. *Bioreview*(45).
53. Ortiz Jara, J., Acosta Guzmán, M., Péres Morales, I., Mendoza Avalos, J., Indalecio Galán, J., & Núñez Enríquez, J. (enero-junio de 2022). Sepsis neonatal: una revisión actualizada de la literatura. *Cadena de Cerebros*, 6(1).
54. OviaHealth. (2022). *Riesgos de fumar durante el embarazo*. Obtenido de <https://www.oviahealth.com/es/guide/135015/risks-of-smoking-pregnancy/>
55. Pereira Relis, D., Cardosa Aguilar, D., & Fernández Betancort, D. (2017). La infección vaginal en gestantes: un serio problema de salud. *Revista Onfarmática Científica*, 122.
56. Pérez de Villa, A., Alvarez, A., Prieto Clavero, E., & Hernández Placia, R. (2022). Preeclampsia grave: características y consecuencias. *Finlay*, 11.
57. Pérez-Luco, T. (2017). *Ginecología y Obstetricia: Presentaciones Distocicas*. Obtenido de <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/respecialidades/r-ginecologia-y-obstetricia?id=1640>
58. Perinatology y Reproduction Humane. (2016). *Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas*.
59. Quezada Nicolás, J. (2014). *Factores de Riesgos Asociados Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología, del Hospital Nuevo Amanecer, en el Periodo Comprendido de Junio 2013- a Junio 2014*. Bilwi, Nicaragua.
60. Quispe Serna, M., & Rocha Torres, K. (septiembre-noviembre de 2016). *Complicaciones Perinatales en gestantes con Oligohidramnios, Hospital Regional de Ayacucho*. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSJ_3c5140927db0af6d38ee1329fc9bb973
61. Rico Barrera, S. (2022). Recuperado el 7 de octubre de 2022, de Reportan altos niveles de mortalidad por sepsis neonatal en el mundo: <https://consultorsalud.com/reportan-alto-nivel-mortalidad-sepsis-neonatal/>
62. Rivera Miranda, M., Lara Latamblé, N., & Baró Bouly, T. (2018). Asfixia al nacer: factores de riesgo maternos y su repercusión en la mortalidad neonatal. *SciELO*, 10.
63. Rodríguez Díaz, M. (2017). *Factores de riesgo asociados a la asfixia perinatal en los recién nacidos*. Tesis, Hospital Dr. Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, Masaya.

64. Rodríguez Hernández, A. (2019). *Comportamiento Clínico de recién nacidos con asfixia neonatal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital SERMESA*. Masaya.
65. Romero, F., Herles, E., Rojas, F., Flores, M., Flores, V., & Gutiérrez, E. (junio de 2016). Factores asociados a asfixia perinatal en un hospital de callao, Perú. *Perinatología y Reproducción Humana*, 30(2).
66. Romerro Quevedo, P. (2015). *Factores asociados con la asfixia perinatal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren*. Perú.
67. Salud, A. (2019). Asfixia Neonatal: causas, síntomas, complicaciones, diagnóstico, tratamiento, manejo.
68. Sánchez Gaitán, E. (2019). *Factores para un embarazo de riesgo*. Costa Rica: Revista Médica Sinergia.
69. Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2014). *Obstetricia*. El Ateneo.
70. Silva Morales, O. (2020). *Factores de Riesgo perinatal y maternos asociados a asfixia neonatal en el Hospital Bautista*. Managua.
71. Solís Sánchez, G., Solís Sánchez, L., & Díaz González, T. (2021). Exposición prenatal a drogas y efectos en el neonato. *ELSEVIER*, 8.
72. Solís Soza, B. (2019). Factores relacionados a asfixia neonatal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Carlos Roberto Huembes enero 2014 a diciembre 2016.
73. Stanford Childrens Health . (2018). Síndrome de alcoholismo fetal.
74. Tamayo Pérez, V., & Morilla Guzmán, A. (2021). Epigenética, sexo masculino y enfermedades neonatales. *SciELO*, 10.
75. Tejerina Morató, H. (2007). Recuperado el 122 de octubre de 2022, de Rev. bol. : http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752007000200012&lng=es.
76. Tibanquiza Arreaga, L. D., Rodríguez Aviles, D. A., Barrera Rivera, M. K., & Cedeño Caballero, J. V. (noviembre de 2019). *Revista Científica del Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(3).
77. Vallecillo Tapia, M. (2020). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ASFIXIA PERINATAL EN RECIEN NACIDOS*. Tesis, Hospital SERMESA, Managua, Managua.

78. Vargass-Vera, R., Placencia-Ibadango, M., Vargas-Silva, K., & Toapanta-Orbea, L. (2021). Complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. *SciELO*, 10.
79. Velásquez Quintana, N., Yunes Zárraga, J., & Ávila Reyes, R. (2014). Recien nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivass a futuro. *SciELO*, 10.
80. Villamonte, W., Escalante, D., Yabar, J., Jeri, M., Peralta, P., & Ochoa, R. (diciembre de 2014). Gases en sangre de arteria umbilical de neonatos a término en altura. *SciELO*, 31(1).
81. Villatoro Luna, M. (2018). *Factores asociados a aasfixia perinatal en Recién Nacidos atendidos en el Hospital José Niiaborowski Boaco*. Boaco.
82. World Health Organizacion. (2017). Reducir mortalidad de los recieén nacidos.

Anexo A.

Tabla de Operacionalización de variables

Operacionalización de variables e Indicadores

Objetivo General: Analizar los Factores de Riesgo Asociados al Diagnóstico de Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante el periodo enero 2020 a septiembre del 2022.

Objetivo 1. Identificar los Factores de riesgo maternos asociados a asfixia neonatal en la población de estudio.					
Ante parto					
Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala	Unidad de Medida
Edad materna	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta el momento de recolectar la información.	Porcentaje de edad más frecuente	< 18 años 18 - 35 años >35 años	Escala de Intervalo según: (Macías, Leboreiro, Bernárdez, & Braverman, 2018) (Solís, 2019)	Años
Captación del Embarazo	Tiempo en se atendió por primera vez el embarazo	Porcentaje de captación de embarazo más frecuente	Precoz Intermedio Tardía	Escala nominal según: (Solís, 2019) (Sánchez, 2019)	
Controles Prenatales	Números de CPN durante el embarazo	Porcentaje de CPN más frecuente	Completos Incompletos	Escala nominal según: (OPS, OMS, 2014) (Quezada, 2014)	
Embarazos Anteriores	Número de veces que estado embarazada	Porcentaje de embarazos más frecuentes	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta	Escala nominal según: (Solís, 2019) (Silva, 2020) (Meza, 2017)	
Tipo de Nacimiento	Culminación del embarazo	Porcentaje de tipos de nacimiento más frecuente	Vía vaginal Cesárea	Escala nominal según: (Cespedes, 2017)	
Antecedentes Personales no Patológicos	Datos de la paciente relacionados a sus hábitos.	Porcentaje de antecedentes personales patológicos más frecuentes	Alcohol (Si /No) Fumado (Si /No) Drogas (Si /No) Otras	Escala nominal según: (Solís, L., & Díaz, 2021) (Stanford Childrens Health , 2018) (OviaHealth, 2022)	

			(Si /No) Ninguna (Si /No)		
Enfermedades Maternas Crónicas	Datos de la paciente relacionados a patologías	Porcentaje de enfermedades maternas crónicas más frecuentes	Hipertensión arterial (Si / No) Diabetes Mellitus (Si / No) Asma (Si / No) Anemia (Si / No) Obesidad (Si / No) Otras (Si / No) Ninguna (Si / No)	Escala nominal según: (Hernández, Valdés, Suñol, & López, 2015) (Quezada, 2014) (Salvia & Alvarez, 2008) (Fundación Jiménez Díaz, 2019)	
Patologías Gestacionales	Enfermedades relacionadas con el embarazo	Porcentaje de patologías gestacionales más frecuentes	IVU (Si / No) APP (Si / No) Preeclampsia (Si / No) Diabetes Gestacional (Si / No) Ruptura Prematura de Membranas (Si / No) Placenta Previa (Si / No) Infección Vaginal (Si / No) Otras (Si / No)	Escala nominal según: (Vargass, Placencia, Kalid, & Toapanta, 2021) (Salvia & Alvarez, 2008) (Meza, 2017) (Solís, 2019) (Perinatology y Reproduction Humane, 2016) (Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2014) (FASGO, 2018) (Guzmán, Carrasco, & Gómez, 2018) (Pereira, Cardosa, & Fernández, 2017) (Ochoa & Pérez Dettoma, 2009)	

			Ninguna (Si / No)	(Pérez, Alvarez, & Clavero, 2022)	
Intraparto					
Evolución del parto	Evolución del parto vaginal hasta su culminación	Porcentaje de evolución del parto más frecuente	Espontaneo Uso Oxitocina No reportado	Escala nominal según: (Rivera, Lara, & Baró, 2018)	
Distocia de Presentación	Cuando la presentación no se encuentra en posición cefálica	Porcentaje de Distocias de presentación más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Pérez-Luco, 2017)	
Meconio en Líquido	Primeras heces eliminadas por el RN en el líquido amniótico	Porcentaje de Meconio en Líquido más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Fernández, Gutiérrez, & Hidalgo, 2020)	
Prolapso de Cordón	Posición anormal del cordón por delante de la parte de presentación fetal	Porcentaje de Prolapso de Cordón más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Rivera, Lara, & Baró, 2018)	
Circulares Irreducibles	Cuando cordón umbilical esta enrollado alrededor del cuello del feto	Porcentaje de circulares irreducible más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Rivera, Lara, & Baró, 2018)	

Objetivo 2. Determinar los Factores de Riesgo fetales que se asocian a asfisia neonatal, en los sujetos evaluados

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala	Unidad de Medida
Macrosomía	Recién nacido con un peso más de 4000 gramos independientemente de su edad gestacional	Porcentaje de Macrostromias más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Lattari, 2021)	
RCIU	Crecimiento deficiente de un bebé mientras está en el útero de su madre durante el embarazo.	Porcentaje de RCI más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Romero P. F., 2015) (Velásquez, Yunes, & Ávila, 2014)	
Postérmino	Bebé que nace después de las 42 semanas de gestación	Porcentaje de Postérmino más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Guzmán, Carrasco, & Gómez, 2018)	

Oligoamnios	Cavidad amniótica con menos de 600 ml de líquido amniótico, o índice de líquido amniótico menos de 5 cm ²	Porcentaje de Oligoamnios más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Romero P. F., 2015) (Quispe & Rocha, 2016)	
Polihidramnios	Es la acumulación excesiva de líquido amniótico, que es el líquido que rodea al bebé en el útero durante el embarazo más de 25cm ²	Porcentaje de Polihidramnios más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Romero P. F., 2015) (Quispe & Rocha, 2016)	
Gemelar	Es el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.	Porcentaje de gemelar más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Pérez & Sanabria, 2015) (Hasbun, 2000)	
Malformaciones	Se trata de anomalías estructurales o funcionales, como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina.	Porcentaje de malformaciones más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Hernández A. I., 2019)	
Peso al nacer	Es el primer peso del bebé, tomado justo después de nacer.	Porcentaje de peso al nacer más frecuente	< 1000 gr 1000.1449 gr 1500-2449gr 2500-3999gr 4000gr o más	Escala de intervalo según: (Velásquez, Yunes, & Ávila, 2014)	
Edad por FUM	Fecha de inicio de la última menstruación.	Porcentaje de edad por FUM más frecuente	< 28 SG 28-36 SG 37-41 SG	Escala de intervalo según:	

			42 SG a más	(Gómez, Danglo, & Aceves, 2012)	
Sexo del RN	Definición del genero del bebe	Porcentaje de sexo del RN más frecuente	Masculino Femenino	Escala nominal según: (Pérez & Morilla, 2021)	
APGAR	La prueba de Apgar es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé.	Porcentaje de APGAR más frecuente	Moderada Severa	Escala nominal según: (MINSA, 2008)	
Gasometría	La gasometría arterial es una técnica de medición respiratoria invasiva que permite, en una muestra de sangre arterial, determinar el pH, las presiones arteriales de oxígeno y dióxido de carbono y la concentración de bicarbonato.	Porcentaje de Gasometría más frecuente	Acidosis Metabólica Acidosis Respiratori a Acidosis Mixta	Escala nominal según: (Lasa Maza, 2021)	
Manifestaciones neurológicas SARNAT	Cuadro neurológico que ha sido caracterizado usando los 3 estadios descritos por Sarnat. • Encefalopatía hipóxico-isquémica	Porcentaje de manifestaciones neurológicas más frecuente	Grado I Grado II Grado III	Escala nominal según: (Navarro F., 2018)	
Disfunción Multiorgánica	El carácter progresivo de la disfunción en el que se asocia el fracaso completo de un órgano con la disfunción severa de otro o leve de un tercero.	Porcentaje de disfunción multiorgánica más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Casanova, 2018)	
Medición de Lactato	Esta prueba mide el nivel de ácido láctico, también	Porcentaje de Medición de lactato más frecuente	Si No	Escala nominal según: (Aragon-Charris, y otros, 2013)	

	conocido como lactato, en la sangre				
--	-------------------------------------	--	--	--	--

Objetivo 3. Reflejar los tipos de Asfixia Neonatal					
Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala	Unidad de Medida
Asfixia Neonatal primaria	Agresión producida al feto o al recién nacido al momento del nacimiento por falta de oxígeno.	Porcentaje de Asfixia neonatal primaria existente	Si	Asfixia Neonatal primaria	
Asfixia Neonatal Secundaria	Agresión producida al feto o al recién nacido al momento del nacimiento por falta de oxígeno.	Porcentaje de Asfixia neonatal primaria existente	Si	Asfixia Neonatal Secundaria	

Anexo B.

Instrumento de Recolección de datos



Instrumento de Recolección de Datos

**Factores de Riesgo Asociados al Diagnóstico de Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos
atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el periodo enero 2017 a
Diciembre 2022**

de Ficha _____ Fecha de Recolección _____

Nombres y Apellidos (Iniciales) _____

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ANTEPARTO

Edad: < 18 años _____

18 a 35 años _____

> 35 años _____

Captación del embarazo: Precoz _____ Controles Prenatales: Completos _____

Intermedio _____ Incompletos _____

Tardía _____

Embarazos Anteriores: Primigesta _____ Tipo Nacimiento: Vía vaginal _____

Bigesta _____ Cesárea _____

Trigesta _____

Multigesta _____

Antecedentes Personales no patológicos:

Alcohol Si ___ No ___ Tabaco Si ___ No ___

Drogas Si ___ No ___ Otro Si ___ No ___

Ninguno Si ___ No ___

Enfermedades Maternas Crónicas:

HTA Si ___ No ___ Diabetes Si ___ No ___ Asma Si ___ No ___

Anemia Si ___ No ___ Obesidad Si ___ No ___ Otras Si ___ No ___

Ninguna Si ___ No ___

Patologías Gestacionales:

IVU Si ___ No ___ APP Si ___ No ___

Pre eclampsia Si ___ No ___ Diabetes Gestacional Si ___ No ___

RPM Si ___ No ___ Placenta Previa Si ___ No ___

Otras Si ___ No ___ Ninguna Si ___ No ___

FACTORES DE RIESGO INTRA PARTO

Evolución del Parto: Espontáneo _____
Uso Oxitocina _____
No reportado _____

Distocia Presentación: Sí _____ No _____

Meconio en Líquido: Sí _____ No _____

Prolapso de cordón: Sí _____ No _____

Circulares Irreducibles: Sí _____ No _____

FACTORES DE RIESGO FETALES

Macrosomía Si _____ No _____ RCIU Si _____ No _____

Postérmino Si _____ No _____ Oligoamnios Si _____ No _____

Polihidramnios Si _____ No _____ Gemelar Si _____ No _____

Malformaciones Si _____ No _____

CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE ASFIXIA NEONATAL

Peso al nacer: < 1000 gr _____ **Edad FUM:** < 28 SG _____
1000 – 1449 gr _____ 28 – 36 SG _____
1500 – 2449 gr _____ 37 – 41 SG _____
2500 – 3999 gr _____ 42 a más _____
4000 o más _____

Sexo del Recien nacido: Masculino _____ Femenino _____

APGAR: Moderada _____ Severa _____

Gasometría: Acidosis Metabólica _____
Acidosis Respiratoria _____
Acidosis Mixta _____

Manifestaciones Neurológicas SARNAT:

Grado I _____ Grado II _____ Grado III _____

Disfunción Multiorgánica: Sí _____ No _____

Medición de Lactato: Sí _____ No _____

Anexo C.

Tablas de frecuencias

Objetivo 1. Identificar los factores de riesgo maternos asociados al Asfixia Neonatal en la población de estudio.

Tabla C1. Factores de Riesgo maternos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factores de Riesgo	Casos		Controles		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Edad Materna								
< 18 años	4	6.67%	2	3.28%	2.63	1.85-16.2	0.6	0.219
18-35 años	47	78.33%	59	96.72%	0.11	65..8-87.9	8.7	0.001
>35 años	9	15%	0	0%	-	7.1-27.57	7.67	0.001
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Captación del embarazo								
Precoz	12	20%	29	47.54%	0.50	38.3-64.7	0.07	0.21
Intermedio	17	28.33%	24	39.34%	0.60	17.4-41.4	1.18	0.13
Tardío	31	51.67%	8	13.11%	1.61	10.7-32.3	0.60	0.39
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Controles Prenatales								
Completo	29	48.3%	26	42.62%	0.49	38.3-64.7	0.66	0.20
Incompleto	31	51.61%	35	57.38%	1.43	35.2-61.6	0.66	0.20
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C2. Factores de Riesgo maternos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factores de Riesgo	Casos		Controles		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Vía de Nacimiento Cesárea								
Si	36	60%	26	42.62%	2.31	46.5-72.4	4.36	0.01
No	24	40%	35	57.38%	1.02	27.5-53.4	0.00	0.54
Total	60	100%	61	100%	-			
Vía de Nacimiento Vaginal								
Si	24	40%	35	57.38%	0.9	27.5-53.4	0.00	0.46
No	36	60%	26	42.62%	1.10	46.5-72.4	0.01	0.46
Total	60	100%	61	100%	-			
Embarazos Anteriores								
Primigesta	22	36.67%	16	26.23%	1.62	24.5-50.1	1.08	0.14
Bigesta	25	41.67%	33	54.10%	0.60	29.0-51.1	1.40	0.11
Trigesta	8	13.33%	10	16.39%	0.78	5.9-24.59	0.04	0.41
Multigesta	5	8.33%	2	3.28%	2.68	2.76-18.3	0.64	0.21
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C3. Factores de Riesgo maternos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factor de riesgo	Casos		Controles					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
<i>Antecedentes personales no patológicos</i>								
Alcoholismo								
Si	1	1.67%	0	26.09%	-	0.04-8.94	0.00	0.00
No	59	98.33%	61	100%	0.00	91.06-99.96	0.00	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Tabaquismo								
Si	1	1.67%	0	0%	-	6.02-60.9	0.00	0.00
No	59	98.33%	61	100%	0.00	12.16-28.1	0.00	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Consumo de Drogas								
Si	0	0%	0	0%	-	-	-	0.00
No	60	100%	61	100%	0.00	-	-	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C4. Factores de Riesgo maternos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factor de riesgo	Casos		Controles		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Patologías maternas durante el embarazo</i>								
Hipertensión								
Si	7	11.67%	1	1.64%	7.92	4.84-22.57	3.43	0.02
No	53	88.33%	60	98.36%	0.12	77.43-95.18	3.43	0.02
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Diabetes								
Si	3	5%	3	4.92%	1.01	1.04-13.92	0.00	0.00
No	57	95%	58	95.08%	0.98	86.08-98.96	0.00	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Asma								
Si	2	3.33%	0	0%	-	0.41-12.53	0.52	0.24
No	58	96.67%	61	100%	0.00	88.47-99.59	0.52	0.24
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Anemia								
Si	4	6.67%	0	1.09%	-	1.85-16.20	2.37	0.05
No	56	93.93%	61	98.91%	-	83.80-98.16	2.37	0.05
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Obesidad								
Si	5	8.33%	1	1.64%	5.45	2.76-18.39	1.63	0.09
No	55	91.67%	60	98.36%	0.18	81.71-97.24	1.63	0.09
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario

Tabla C5. Factores de Riesgo maternos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factor de riesgo	Casos		Controles		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Patologías Gestacionales</i>								
IVU								
Si	12	20%	3	4.92%	4.83	10.78-33.3	5.02	0.01
No	48	80%	58	95.08%	0.12	67.67-89.9	5.02	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
APP								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	60	100%	61	100%	0.00	94.04-100	0.00	0.13
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Preeclampsia								
Si	12	20%	3	4.92%	4.83	10.68-32.3	5.02	0.01
No	48	80%	58	95.08%	0.12	67.67-89.2	5.02	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Diabetes Gestacional								
Si	17	28.33%	7	11.48%	3.04	17.45-41.4	4.39	0.01
No	43	71.57%	54	88.52%	0.32	58.56-82.5	4.39	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
RPM								
Si	8	13.33%	6	8.33%	1.69	5.94-24.59	0.34	0.27
No	52	86.67%	55	91.67%	0.59	75.41-94.0	0.34	0.27
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario

Tabla C6. Factores de Riesgo maternos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factores de Riesgo	Casos		Controles					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
Placenta Previa								
Si	0	0%	0	0%	-	-	0.00	0.00
No	60	100%	61	100%	0.00	94.05-100	25.20	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Evolución del Parto								
Esponáneo	13	21.67%	27	44.26%	0.34	12.07-34.2	5.99	0.00
Oxitocina	11	18.33%	5	8.20%	2.51	9.52-30.4	1.89	0.08
No reportado	36	60%	29	47.54%	1.65	46.5-72.4	1.42	0.11
Total	60	100%	61	100%	-			

Fuente: Base de datos/ cuestionario

Tabla C7. Factores de Riesgo Maternos Intraparto. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factor de riesgo	Casos		Controles					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
Distocia de la Presentación								
Si	11	14.04%	7	11.48%	1.73	6.26-25.79	0.64	0.21
No	49	85.96%	54	82.52%	0.57	74.21-93.7	0.64	0.21
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Meconio en líquido Amniótico								
Si	15	21.05%	2	3.28%	9.83	11.38-33	10.08	0.00
No	45	78.95%	59	96.72%	0.10	66.11-88.9	10.08	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Prolapso del cordón								
Si	5	3.41%	2	3.28%	2.68	0.43-12.11	0.64	0.21
No	55	96.49%	59	96.72%	0.12	87.89-99.5	0.64	0.21
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Circulares Reducibles								
Si	10	17.54%	5	8.20%	3.04	8.75-29.91	4.39	0.01
No	50	82.46%	56	91.80%	0.00	70.09-91.2	91.32	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Objetivo 2. Determinar los factores de riesgo fetales asociados a Asfixia Neonatal en sujetos evaluados.

Tabla C8. Factores de Riesgo Fetales. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factor de riesgo	Casos		Controles					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
<i>Factores de Riesgo Fetales</i>								
Macrosomía								
Si	2	3.33%	0	0%	-	40.41-11.5	0.52	0.24
No	58	96.67%	61	100%	0.00	88.4-99.5	0.52	0.24
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
RCIU								
Si	1	1.67%	3	4.92%	3.85	0.04-8.95	0.24	0.31
No	59	98.33%	58	95.08%	0.32	91.06-99.6	0.24	0.31
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Pos término								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	0.00
No	60	100%	61	100%	-	94.4-100	3.82	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Oligoamnios								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	0.00
No	60	100%	61	100%	-	94.04-100	3.82	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Polihidramnios								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	0.00
No	60	100%	61	100%	-	94.04-100	3.82	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C9. Factores de Riesgo Fetales. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factores de Riesgo	Casos		Controles		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Gemelar								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	0.0	0.00
No	60	100%	61	100%	0.00	94.0-100	3.8	0.01
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Malformaciones								
Si	0	0%	1	1.64%	0.00	-	0.0	0.50
No	60	100%	60	98.36%	-	94.0-100	117	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Peso al Nacer								
< 1000gr	0	0%	0	0%	-	94.0-100	55.2	0.00
1000-1449gr	2	3.33%	2	3.28%	1.01	0.4-11.5	0.00	0.68
1500-3999gr	8	13.33%	1	1.64%	1.01	5.9-24.5	0.00	0.68
2500-3999gr	48	80%	58	95.08%	0.20	67.6-89.6	5.02	0.01
>4000gr	2	3.33%	0	0%	-	0.4-11.5	0.5	0.24
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C10. Factores de Riesgo Fetales. Factores de Riesgo Asociados a Asfíxia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factores de Riesgo	Casos		Controles					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
Edad Gestacional por FUM								
<28 sg	1	1.67%	1	1.64%	1.01	0.04-8.9	0.00	0.74
28-36sg	5	8.33%	5	8.20%	1.01	2.7-18.3	0.00	0.61
37-41sg	54	90%	55	90.165	0.98	79.4-96.24	0.00	0.60
>42sg	0	0%	0	0%	0.00	94.0-100	1.98	0.07
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Sexo								
Femenino	20	33.33%	25	41.26%	0.72	21.6-46.6	0.46	0.24
Masculino	40	66.67%	36	58.74%	1.38	53.3-78.3	0.46	0.24
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-
Apgar								
Moderado	56	88.33%	0	0%	-	77.4-95.18	98.32	0.00
Severo	4	11.67%	0	0%	-	0.41-11.5	0.52	0.24
Total	60	100%	61	0%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C11. Factores de Riesgo Fetales. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).

Factores de Riesgo	Casos		Controles		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Gasometría								
Ac. Metabólica	24	78.88%	0	0%	-	27.5-53.4	27.97	0.00
Ac. Respiratori	1	1.78%	0	0%	-	0.04-8.9	0.00	0.49
Ac. Mixta	2	23.33%	0	0%	-	0.48-11	0.52	0.24
Total	27	100%	0	0%	-			
Sarnat								
Grado I	49	81.67%	0	0%	-	69.56-98.4	80.36	0.00
Grado II	11	18.33%	0	0%	-	5.9-24.59	10.18	0.00
Grado III	0	0%	0	0%	-		0.01	0.45
Total	60	100%	0	0%	-			
Disfunción Multiorgánica								
Si	0	0%	0	0%	-	-	-	-
No	60	100%	61	100%	-	9.94-100	-	-
Total	60	100%	61	100%	-		-	-
Medición de Lactato								
Si	56	93.33%	0	0%	-	83.80-98.1	102.2	0.00
No	4	6.67%	61	100%	0.0	1.85-16.2	102.2	0.00
Total	60	100%	61	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Objetivo 3. Reflejar los tipos de Asfixia Neonatal observados en la población de estudio.

Tabla C12. Tipos de asfixia neonatal. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Tipo de Asfixia	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
Moderada	53	88.33%	79.49-96.24
Severa	7	11.67%	2.76-18.39
Total	60	100%	-

Objetivo 4. Establecer la asociación entre los factores de riesgo maternos y fetales con los tipos de Asfixia Neonatal en la población evaluada.

Tabla C13. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
Edad Materna								
< 18 años	3	7.2%	2	20.67%	0.00	0.42-64.1	3.06	0.06
18 a 35 años	43	78%	4	66.7%	0.00	22.28-95.6	0.21	0.36
>35 años	7	14%	1	12.67%	-	0.42-64.12	0.97	0.15
Total	53	100%	7	100%	.	-	-	-
Captación del Embarazo								
Precoz	27	49.09%	2	29.83%	0.0	35.35-62.9	0.5	0.20
Intermedio	16	30.91%	2	29.83%	0.0	19.14-44.8	1.9	0.08
Tardío	10	20%	3	40.34%	0.0	10.43-32.9	3.26	0,04
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Controles Prenatales								
Completo	25	49.09%	2	33.33%	0.0	35.35-62.9	0.58	0.22
Incompleto	28	50.91%	5	66.67%	0.0	37.07-64.6	1.26	0.13
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C14. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
Vía de Nacimiento Cesárea								
Si	31	58.49%	5	71.43%	2.31	44.13-71.8	4.36	0.01
No	22	41.51%	2	28.57%	1.02	28.14-55.8	0.00	0.54
Total	53	100%	7	100%	-			
Vía de Nacimiento Vaginal								
Si	22	41.51%	5	71.43%	1.10	28.14-55.87	0.00	0.46
No	31	58.49%	2	28.57%	0.9	44.13-71.8	0.00	0.46
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Embarazos Anteriores								
Primigesta	19	35.85%	1	14.29%	0.0	23.14-50.2	0.12	0.33
Bigesta	21	39.62%	5	71.43%	0.0	26.45-54.3	4.83	0.01
Trigesta	8	15.09%	1	14.29%	0.0	6.74-27.59	0.97	0.15
Multigesta	5	9.43%	0	0.00	0.0	3.13-20.66	1.80	0.10
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C15. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Antecedentes personales no patológicos</i>								
Alcoholismo								
Si	1	1.89%	0	0%	-	0.05-10.0	0.00	0.00
No	52	98.11%	7	100%	0.00	89.9-99.9	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Tabaquismo								
Si	1	1.89%	0	0%	-	0.05-10.0	0.00	0.00
No	52	98.11%	7	100%	0.00	89.93-99.9	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Consumo de Drogas								
Si	0	0%	0	0%	-	-	5.74	0.00
No	53	100%	7	100%	0.00	93.28-100	5.74	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C16. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factor de riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Patologías maternas durante el embarazo</i>								
Hipertensión								
Si	6	11.32%	1	14.29%	0.0	4.27-23.03	1.45	0.11
No	47	86.68%	6	85.71%	0.0	76.97-95.73	0.07	0.45
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Diabetes								
Si	3	5.66%	0	0%	0.0	1.18-15.96	15.5	0.00
No	50	94.34%	7	100%	0.0	84.34-98.32	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Asma								
Si	2	3.77%	0	0%	0.0	0.46-12.98	0.87	0.03
No	51	96.23%	7	100%	0.0	87.02-99.54	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Anemia								
Si	4	7.55%	0	0%	0.00	2.09-18.21	0.06	0.06
No	49	92.45%	7	100%	0.00	81.69-97.91	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Obesidad								
Si	5	9.43%	0	0%	0.00	3.13-20.66	2.31	0.08
No	48	90.57%	7	100%	0.00	79.34-96.87	0.01	0.52
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C17. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factor de riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Patologías Gestacionales</i>								
IVU								
Si	12	22.64%	0	0%	0.0	12.28-36.2	0.57	0.20
No	41	77.36%	7	100%	-	63.79-87.7	0.81	0.19
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
APP								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	0.00	93.28-100	0.00	0.88
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Preeclampsia								
Si	9	16.98%	2	28.57%	0.00	8.07-29.80	4.43	0.03
No	44	84.02%	5	71.43%	-	70.20-91.9	0.25	0.34
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Diabetes Gestacional								
Si	16	30.19%	1	14.29%	0.00	17.45-41.4	8.68	0.00
No	37	69.81%	6	85.71%	-	58.56-82.5	1.31	0.12
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
RPM								
Si	16	30.19%	1	14.29%	1.69	18.34-44.3	8.68	0.00
No	37	69.81%	6	85.71%	-	56.66-81.6	1.31	0.12
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C18. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Placenta Previa								
Si	0	0%	0	0%	0-0	93.2-100	0.00	0.00
No	53	100%	7	100%	-	-	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Evolución del Parto Espontáneo	13	24.53%	0	0%	0.0	13.76-38.2	0.48	0.21
Uso de Oxi	9	16.98%	2	28.57%	0.0	8.0-29.80	4.43	0.03
NoReportado	31	58.48%	5	71.43%	0.0	44.1-71.8	2.04	0.06
Total	53	100%	7	100%	0.0			
Distocia de la presentación								
Si	7	14%	3	42.86%	0.0	5.8-26.74	10.10	0.00
No	43	86%	5	57.14%	0.0	76.2-94.1	0.21	0.36
Total	43	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C19. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje					
Meconio en líquido amniótico	Si	13	22%	1	14.29%	0.0	11.5-35.9	0.05	0.20
	No	40	78%	6	85.79%	0.0	64.0-88.4	0.98	0.16
	Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Prolapso de Cordón	Si	0	0%	3	48.86%	0.00	-	0.97	0.00
	No	53	100%	4	57.14%	-	92.8-100	0.89	0.00
	Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Circulares Reducibles	Si	10	18%	0	0%	0.00	8.58-31.4	0.97	0.15
	No	43	82%	7	100%	-	68.5-91.4	0.89	0.19
	Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario

Tabla C20. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factor de riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Factores de Riesgo Fetales</i>								
Macrosomía								
Si	2	3.77%	0	0%	-	0.46-12.98	0.00	0.00
No	51	96.23%	7	100%	0.00	87.02-99.5	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
RCIU								
Si	1	1.89%	0	0%	-	0.05-10.07	0.00	0.00
No	52	98.11%	7	100%	0.00	89.93-99.95	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Posttermino								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	93.28-100	1.45	0.11
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Oligoamnios								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	93.28-100	1.45	0.11
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Polihidramnios								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	93.28-100	1.45	0.11
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C21. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Gemelar								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	0.00	0.00
No	53	100%	7	100%	0.00	93.2-100	1.45	0.11
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Malformaciones								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	0.00	0.50
No	53	100%	7	100%	0.00	93.2-100	1.45	0.11
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Peso al Nacer								
< 1000gr	0	0%	0	0%	-	0.4-12.4	0.07	-
1000-1449gr	2	3.77%	1	14.29%	0.23	0.4-12.9	9.15	0.39
1500-2449gr	7	13.21%	0	0%	-	5.4-25.3	0.00	0.68
2500-3999gr	42	79.25%	6	87.71%	0.63	65.8-89	0.00	0.00
>4000grs	2	3.77%	0	0%	-	0.4-12.9	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C22. Factores de Riesgo fetales / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No					
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P
Edad Gestacional por FUM								
<28gs	1	1.89%	1	14.29%	0.11	0.05-10	0.35	0.22
28-36sg	5	9.43%	0	0%	-	3.1-20.6	0.01	0.52
37-41sg	47	88.68%	6	85.71%	1.30	76.97-95	0.00	0.00
>42sg	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Sexo								
Masculino	18	33.96%	4	57.14%	0.38	21-48.2	0.00	0.00
Femenino	35	66.04%	3	42.86%	2.59	51.7-78.5	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C23. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal moderada. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	Si		No		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Gasometría								
Ac.Metabólica	22	85.71%	1	33.33%	0.11	28.14-55.8	3.25	0.24
Ac.Respiratoria	0	0%	1	33.33%	0.00	93.2-100	1.45	0.11
Ac.Mixta	1	14.29%	1	33.33%	0.11	0.05-10	0.35	0.22
Sin datos	30	0%	4	0%	-	-	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Sarnat								
Grado I	47	88.68%	5	88.68%	3.13	76-95.7	0.44	0.23
Grado II	6	9.43%	2	9.43%	0.31	3.1-20.6	0.44	0.23
Grado III	0	0%	0	0%	-	-	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Disfunción Multiorgánica								
Si	0	0%	0	0%	-	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	93.2-100	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Medición de Lactato								
Si	51	96.23%	3	42.86%	1.34	87-99.5	0.40	0.00
No	2	3.77%	4	57.14%	0.00	0.4-12.9	0.40	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C24. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Edad Materna								
< 18 años	3	7.2%	2	20.67%	6.66	0.32-52.65	1.77	0.09
18 a 35 años	43	78%	4	66.7%	0.31	34.91-96.8	0.92	0.16
>35 años	7	14%	1	12.67%	1.09	0.32-52.65	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	.	-	-	-
Captación del Embarazo								
Precoz	27	49.09%	2	29.83%	0.38	8.52-75.51	0.5	0.20
Intermedio	16	30.91%	2	29.83%	0.92	8.52-75.51	0.00	0.00
Tardío	10	20%	3	40.34%	3.22	3.19-65.09	0.92	0,16
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Controles Prenatales								
Completo	25	49.09%	2	33.33%	0.44	8.52-75.51	0.06	0.41
Incompleto	28	50.91%	5	66.67%	2.23	24.49-91.4	0.06	0.41
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C25. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Vía de Nacimiento Cesárea								
Si	31	58.49%	5	71.43%	1.77	34.91-96.8	0.06	0.41
No	22	41.51%	2	28.57%	0.56	3.19-65.09	0.06	0.41
Total	53	100%	7	100%	-			
Vía de Nacimiento Vaginal								
Si	22	41.51%	5	71.43%	0.56	3.19-65.09	0.06	0.41
No	31	58.49%	2	28.57%	1.77	34.9-96.81	0.06	0.41
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Embarazos Anteriores								
Primigesta	19	35.85%	1	14.29%	0.29	0.32-52.65	0.50	0.24
Bigesta	21	39.62%	5	71.43%	3.80	34.91-96.8	1.41	0.11
Trigesta	8	15.09%	1	14.29%	0.93	0.32-52.65	0.00	0.00
Multigesta	5	9.43%	0	0.00	0.0	-	0.01	0.52
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C26. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Antecedentes personales no patológicos</i>								
Alcoholismo								
Si	1	1.89%	0	0%	-	-	0.00	0.00
No	52	98.11%	7	100%	0.00	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Tabaquismo								
Si	1	1.89%	0	0%	-	-	0.00	0.00
No	52	98.11%	7	100%	0.00	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Consumo de Drogas								
Si	0	0%	0	0%	-	-	-	0.00
No	53	100%	7	100%	0.00	63.06-100	5.74	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C27. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factor de riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Patologías maternas durante el embarazo</i>								
Hipertensión								
Si	6	11.32%	1	14.29%	1.30	0.32-52.85	0.00	0.00
No	47	86.68%	6	85.71%	0.76	47.35-96.6	0.00	0.0
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Diabetes								
Si	3	5.66%	0	0%	0.0	-	0.00	0.00
No	50	94.34%	7	100%	0.0	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Asma								
Si	2	3.77%	0	0%	0.0	-	0.00	0.00
No	51	96.23%	7	100%	0.0	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Anemia								
Si	4	7.55%	0	0%	0.00	-	0.00	0.00
No	49	92.45%	7	100%	0.00	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Obesidad								
Si	5	9.43%	0	0%	0.00	-	0.00	0.00
No	48	90.57%	7	100%	0.00	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ Cuestionario.

Tabla C28. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factor de riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Patologías Gestacionales</i>								
IVU								
Si	12	22.64%	0	0%	0.0	-	0.81	0.19
No	41	77.36%	7	100%	-	63.06-100	0.81	0.19
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
APP								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	0.00	63.06-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Preeclampsia								
Si	9	16.98%	2	28.57%	0.00	3.19-65.09	0.05	0.37
No	44	84.02%	5	71.43%	-	34.91-96.8	0.05	0.37
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Diabetes Gestacional								
Si	16	30.19%	1	14.29%	0.00	3.19-65.09	0.18	0.35
No	37	69.81%	6	85.71%	-	34.91-96.8	0.18	0.35
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
RPM								
Si	16	30.19%	1	14.29%	1.69	0.32-52.35	0.18	0.35
No	37	69.81%	6	85.71%	-	47.35-99.6	0.18	0.35
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de Datos / Cuestionario.

Tabla C29. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Placenta Previa								
Si	0	0%	0	0%	0-0	63.0-100	0.00	0.00
No	53	100%	7	100%	-	-	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Evolución del Parto Espontáneo	13	24.53%	0	0%	0.0	63.0-100	0.98	0.16
Uso de Oxi	9	16.98%	2	28.57%	1.95	3.19-65.0	0.05	0.37
NoReportado	31	58.48%	5	71.43%	1.77	39.91-96	0.06	0.41
Total	53	100%	7	100%	-			
Distocia de la presentación								
Si	7	14%	3	42.86%	4.60	8.52-75.5	1.82	0.09
No	43	86%	5	57.14%	0.31	24.4-91.4	0.92	0.16
Total	43	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C30. Factores de Riesgo Maternos / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si						
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	OR	IC 95%	X ²	P	
Meconio en líquido amniótico	Si	13	22%	1	14.29%	0.51	0.32-52.6	0.01	0.47
	No	40	78%	6	85.79%	1.95	47.3-99.3	0.01	0.47
	Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Prolapso de Cordón	Si	0	0%	3	48.86%	0.00	8.52-75.5	15.73	0.00
	No	53	100%	4	57.14%	-	24.4-91.4	0.00	0.00
	Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Circulares Reducibles	Si	10	18%	0	0%	0.00	-	0.51	0.25
	No	43	82%	7	100%	-	63.0-100	0.51	0.25
	Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C31. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factor de riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
<i>Factores de Riesgo Fetales</i>								
Macrosomía								
Si	2	3.77%	0	0%	-	-	0.00	0.00
No	51	96.23%	7	100%	0.00	63.0-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
RCIU								
Si	1	1.89%	0	0%	-	-	0.00	0.00
No	52	98.11%	7	100%	0.00	63.0-100	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Posttermino								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	93.28-100	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Oligoamnios								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	63.0-100	1.45	0.11
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Polihidramnios								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	63.0-100	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C31. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Gemelar								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	0.00	0.00
No	53	100%	7	100%	0.00	63.0-100	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Malformaciones								
Si	0	0%	0	0%	0.00	-	0.00	0.50
No	53	100%	7	100%	0.00	63.0-100	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Peso al Nacer								
< 1000gr	0	0%	0	0%	-	-	0.00	-
1000-1449gr	2	3.77%	1	14.29%	4.25	0.3-52.6	0.00	0.00
1500-2449gr	7	13.21%	0	0%	0.00	-	0.00	0.00
2500-3999gr	42	79.25%	6	87.71%	1.57	47.3-99	0.00	0.00
>4000grs	2	3.77%	0	0%	-	0.4-12.9	0.00	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C32. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Edad Gestacional por FUM								
<28sg	1	1.89%	1	14.29%	8.66	0.3-52.6	0.35	0.22
28-36sg	5	9.43%	0	0%	0.00	-	0.01	0.52
37-41sg	47	88.68%	6	85.71%	0.76	47.3-99.68	0.00	0.00
>42sg	0	0%	0	0%	0.00	-	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Sexo								
Masculino	18	33.96%	4	57.14%	2.59	8,5-75.51	0.60	0.21
Femenino	35	66.04%	3	42.86%	0.38	15.70-84.3	0.60	0.21
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

Tabla C33. Factores de Riesgo Fetales / Asfixia Neonatal Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderada=53; Severa=7).

Factores de Riesgo	No		Si		OR	IC 95%	X ²	P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Gasometría								
Ac.Metabólica	22	85.71%	1	33.33%	0.02	0.3-52.6	4.91	0.24
Ac.Respiratoria	0	0%	1	33.33%	0.00	0.3-52.6	1.50	0.11
Ac.Mixta	1	14.29%	1	33.33%	0.11	0.3-52.6	0.38	0.22
Sin datos	30	0%	4	0%	-	-	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Sarnat								
Grado I	47	88.68%	5	88.68%	0.31	3.1-65.0	0.44	0.23
Grado II	6	9.43%	2	9.43%	3.13	3.1-65.0	0.44	0.23
Grado III	0	0%	0	0%	-	-	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Disfunción Multiorgánica								
Si	0	0%	0	0%	-	-	-	-
No	53	100%	7	100%	-	93.2-100	-	-
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-
Medición de Lactato								
Si	51	96.23%	3	42.86%	0.02	36-55.2	14.0	0.00
No	2	3.77%	4	57.14%	0.34	44.6-63	14.0	0.00
Total	53	100%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Base de datos/ cuestionario.

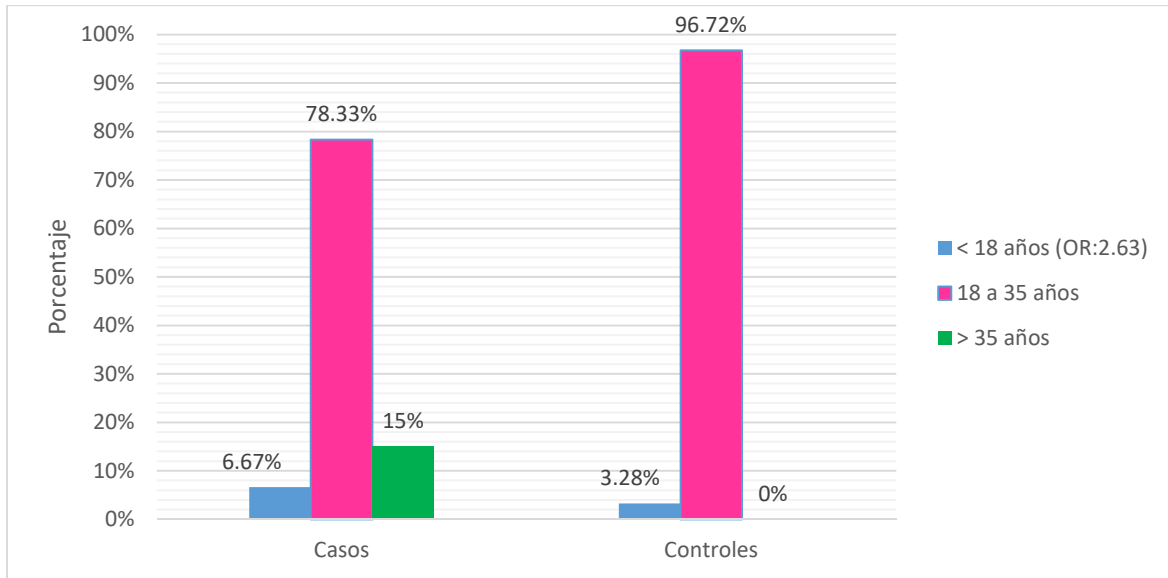
Anexo D.

Gráficos

Objetivo 1. Identificar los factores de riesgo maternos asociados al Asfixia Neonatal en la población de estudio

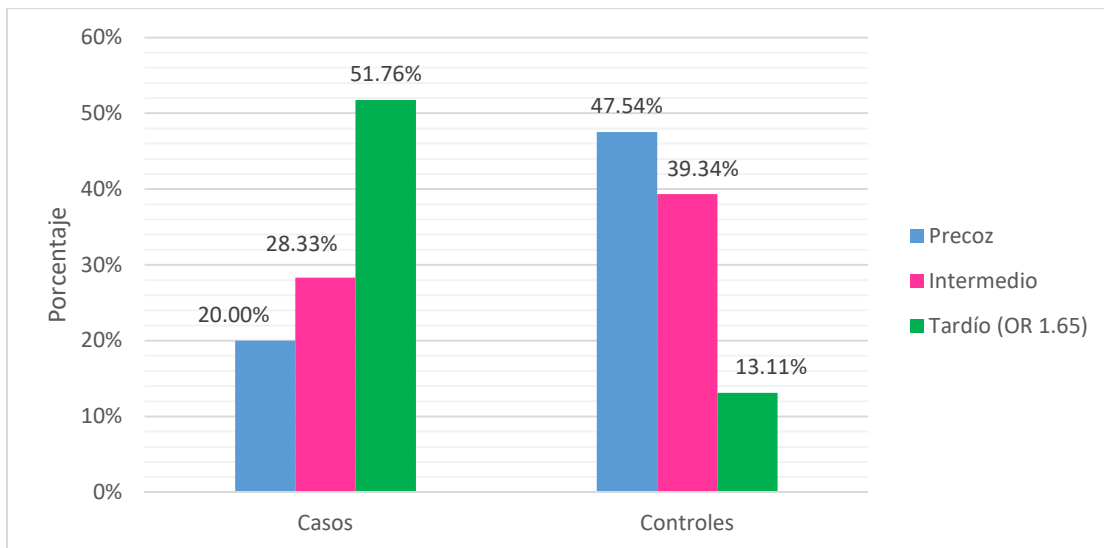
Factores de Riesgo Maternos Anteparto

Gráfica D1. Edad materna. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



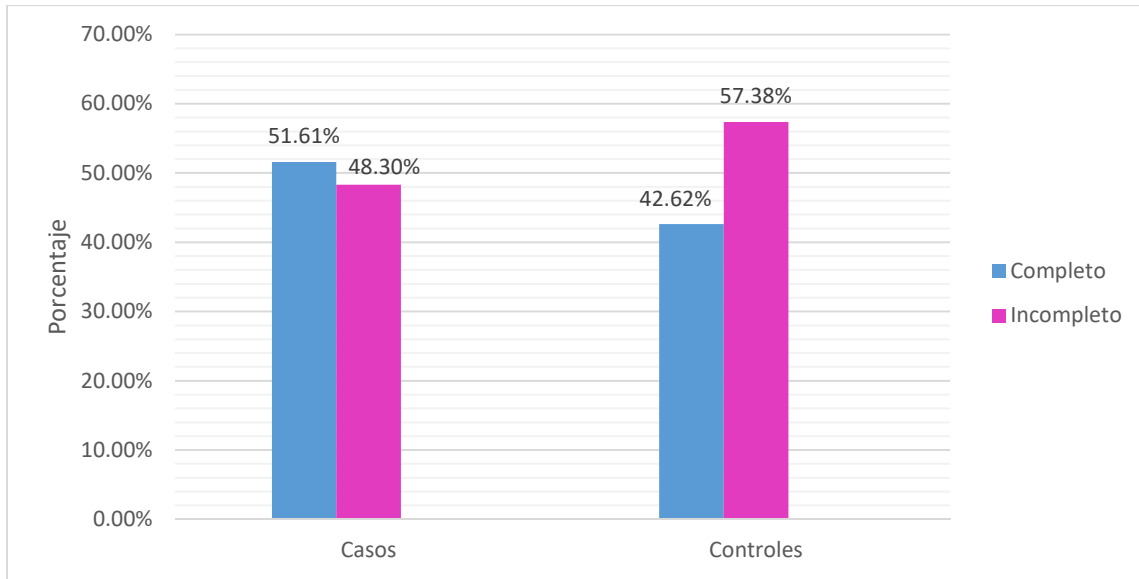
Fuente: tabla C1

Gráfica D2. Captación del embarazo. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



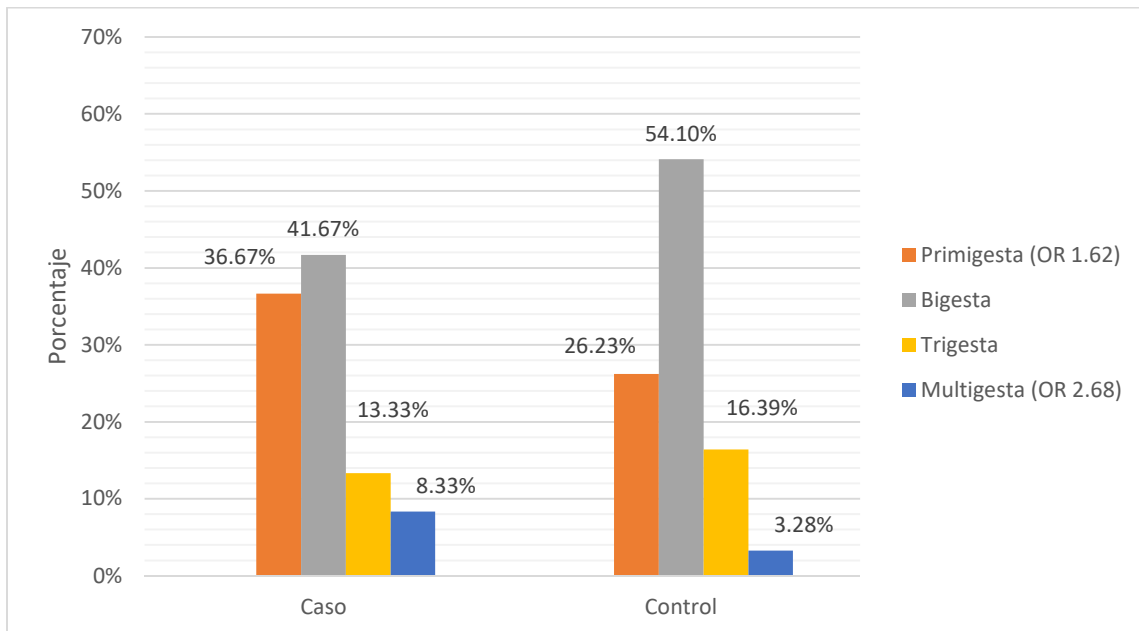
Fuente: Tabla C1.

Gráfica D3. Controles prenatales. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



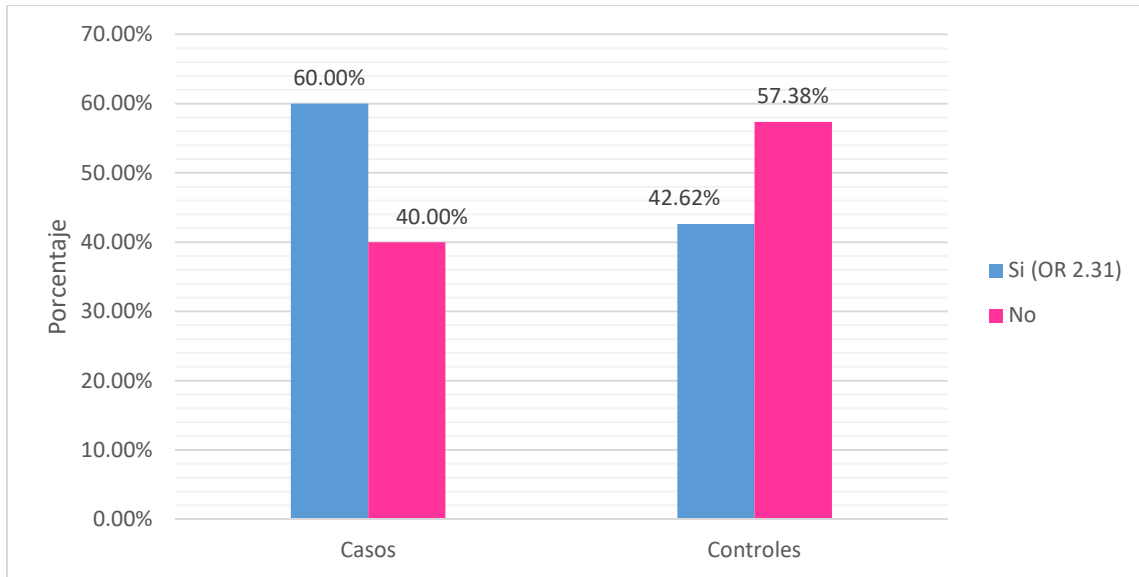
Fuente: Tabla C1.

Gráfica D4. Embarazos anteriores. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



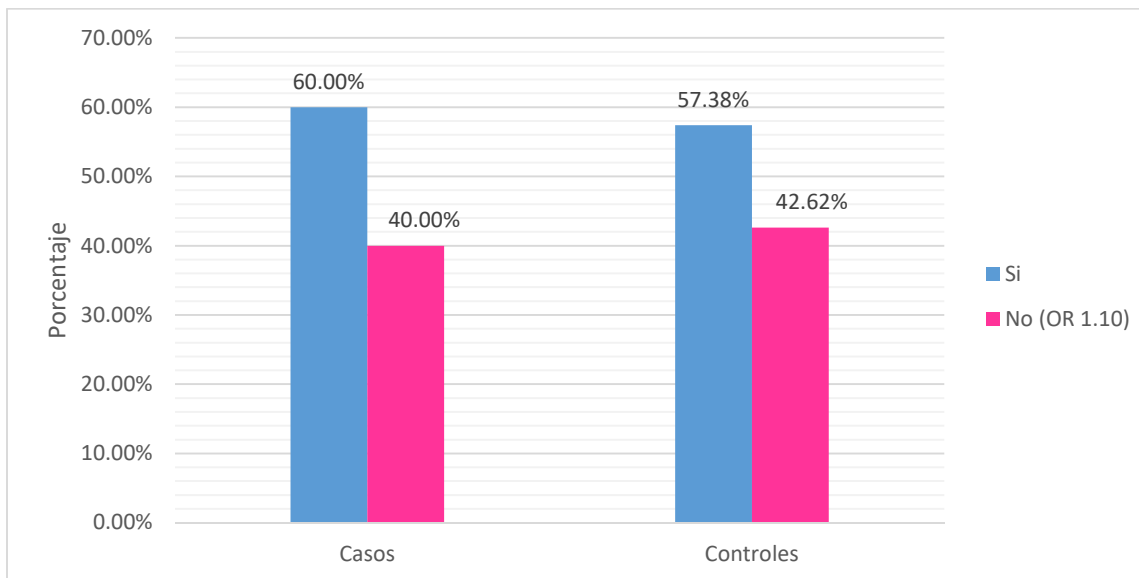
Fuente: Tabla C1.

Gráfica D5. Tipo de nacimiento Cesárea. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



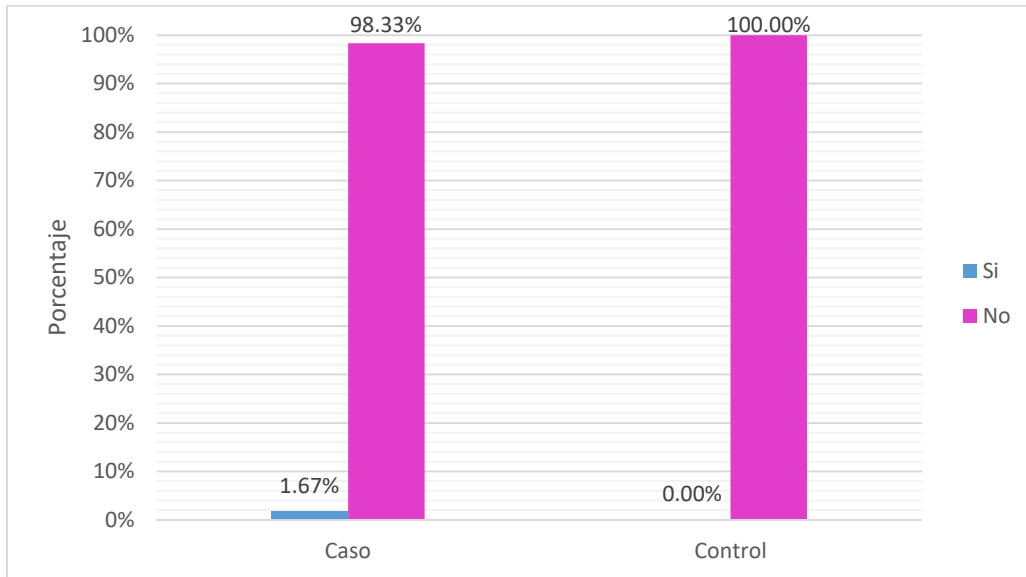
Fuente: Tabla C2

Gráfica D6. Tipo de nacimiento Vaginal. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



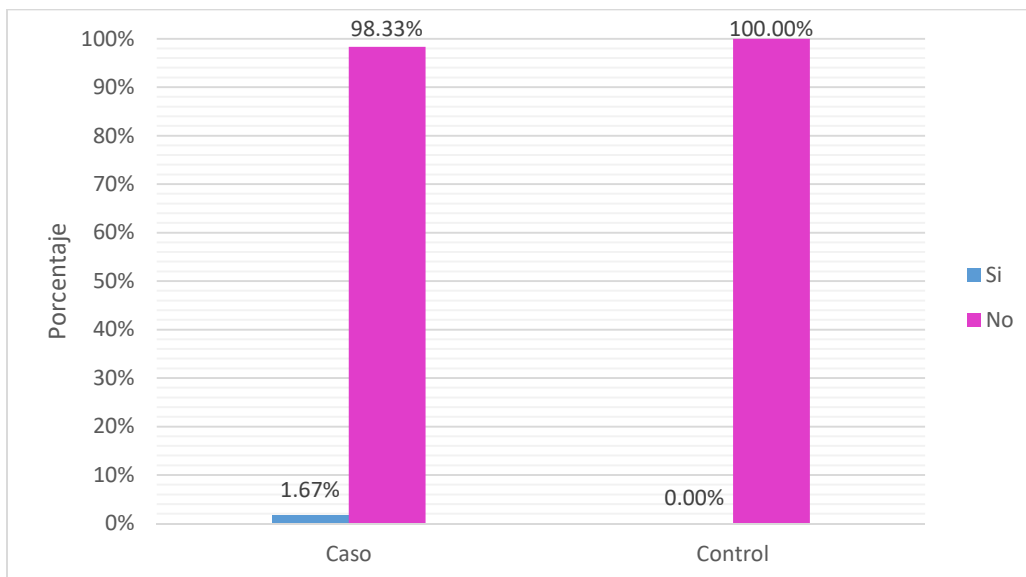
Fuente: Tabla C2.

Gráfica D7. Alcoholismo. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



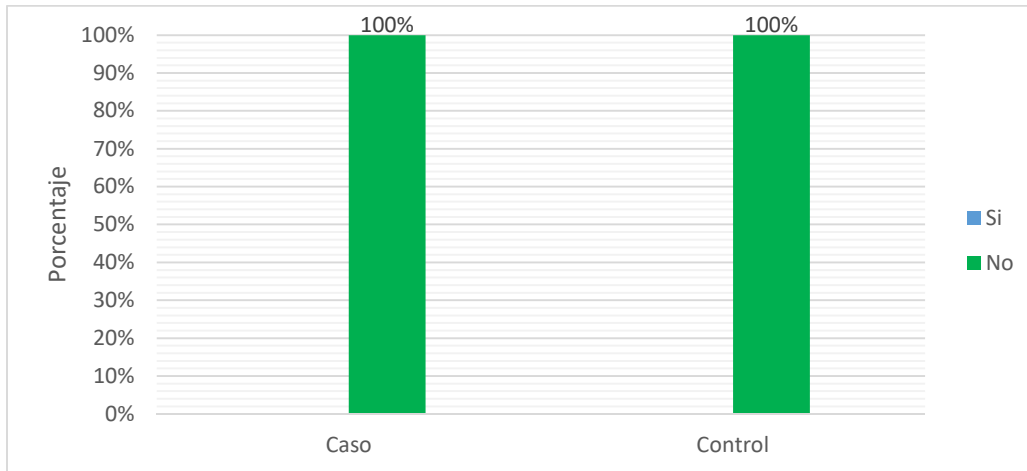
Fuente: Tabla C3

Gráfica D8. Tabaquismo. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



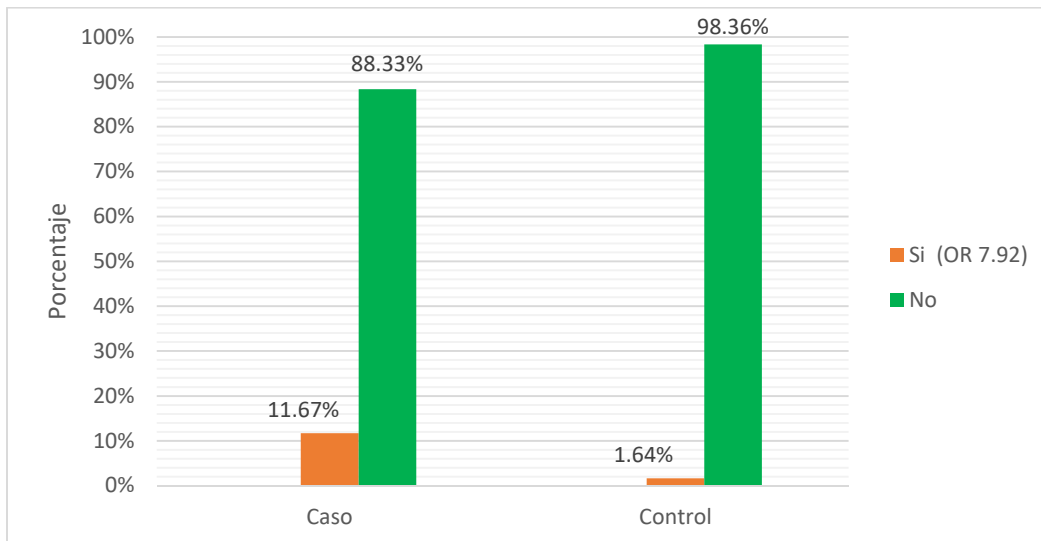
Fuente: Tabla C3.

Gráfica D9. Consumo de drogas. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



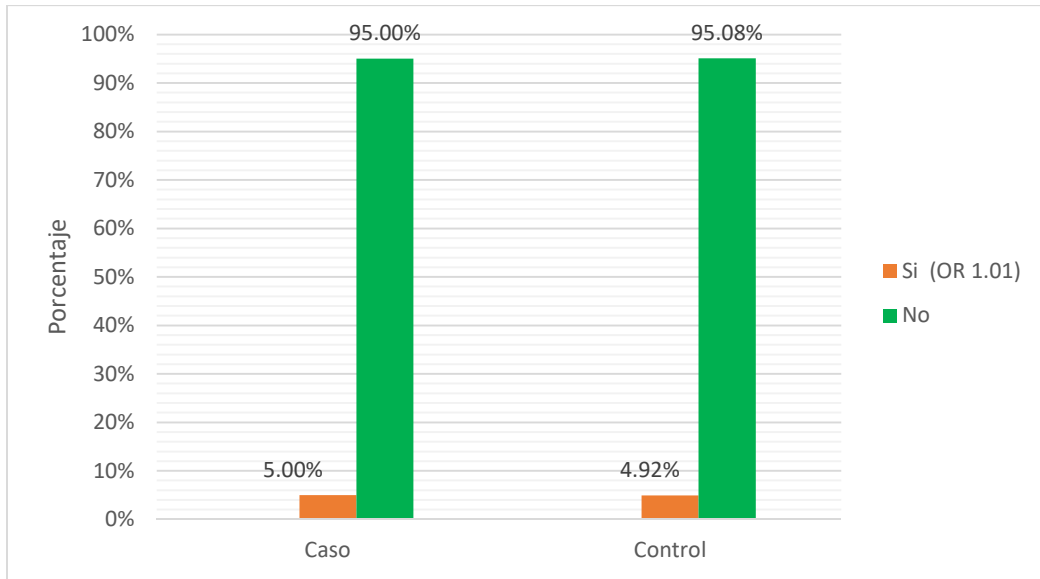
Fuente: Tabla C3

Gráfica D10. Hipertensión. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



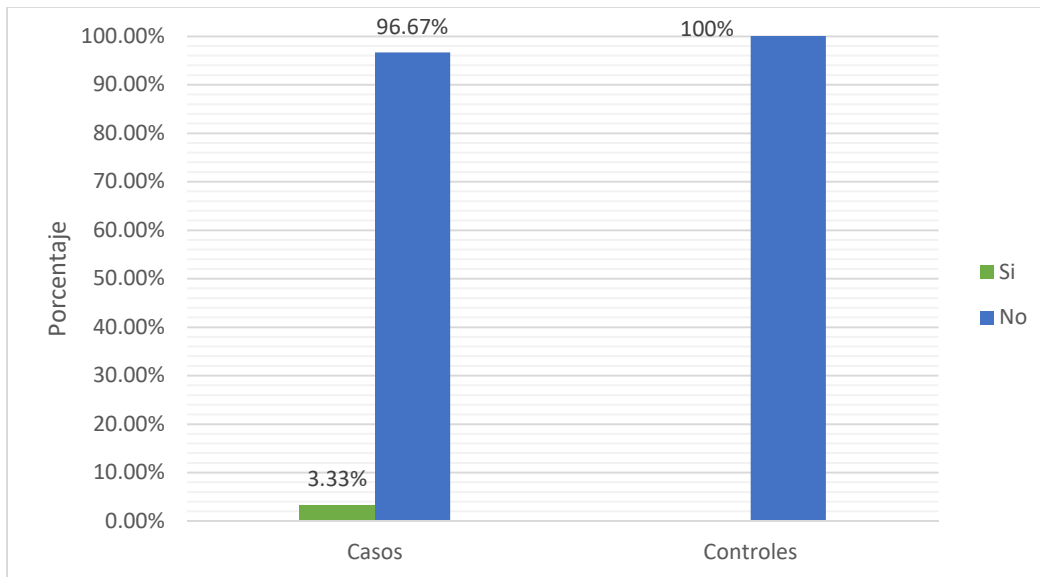
Fuente: Tabla C4

Gráfica D11. Diabetes. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



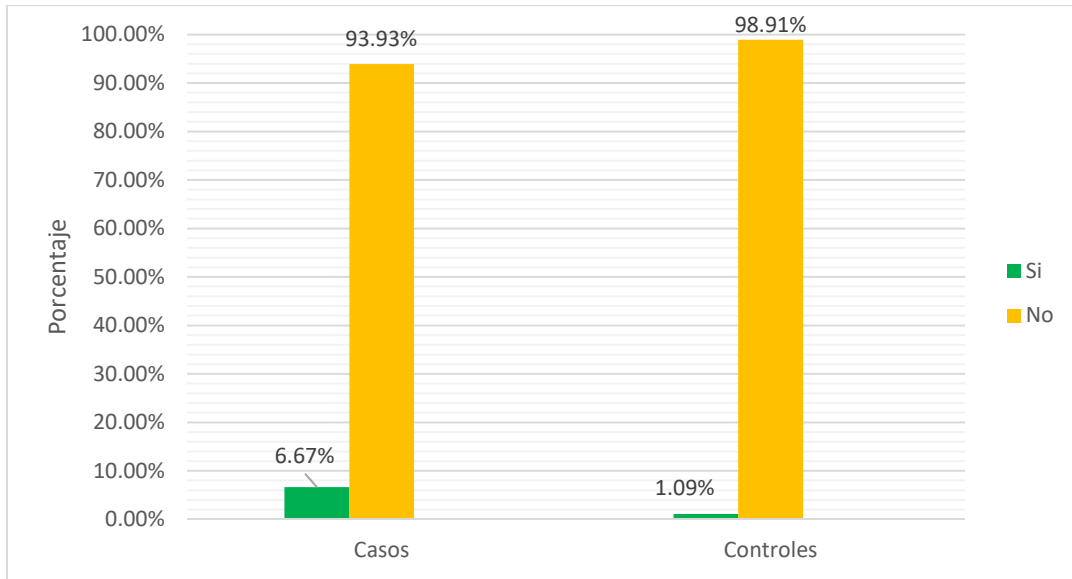
Fuente: Tabla C4

Gráfica D12. Asma. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



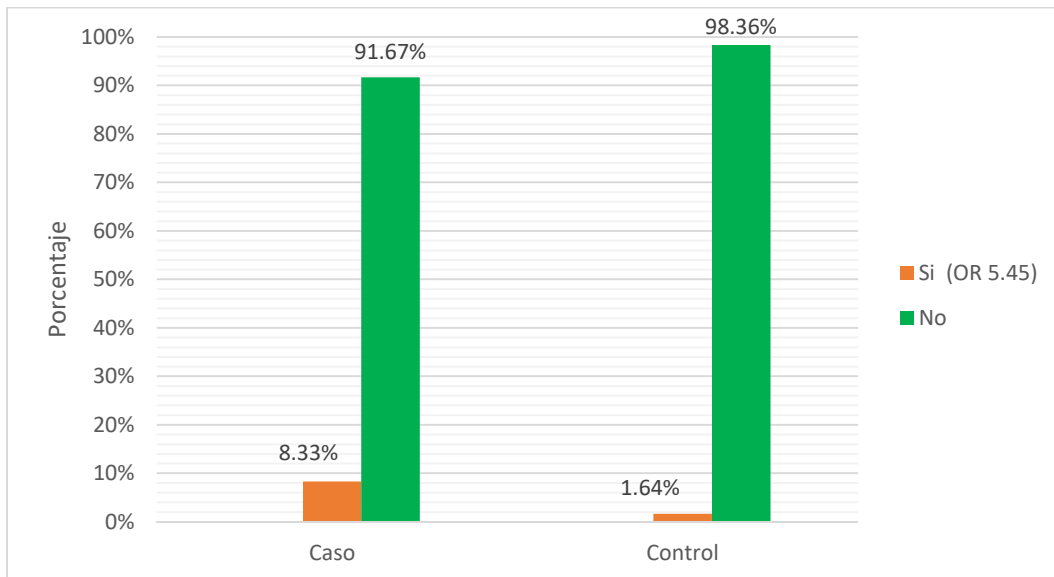
Fuente: Tabla C4.

Gráfica D13. Anemia. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



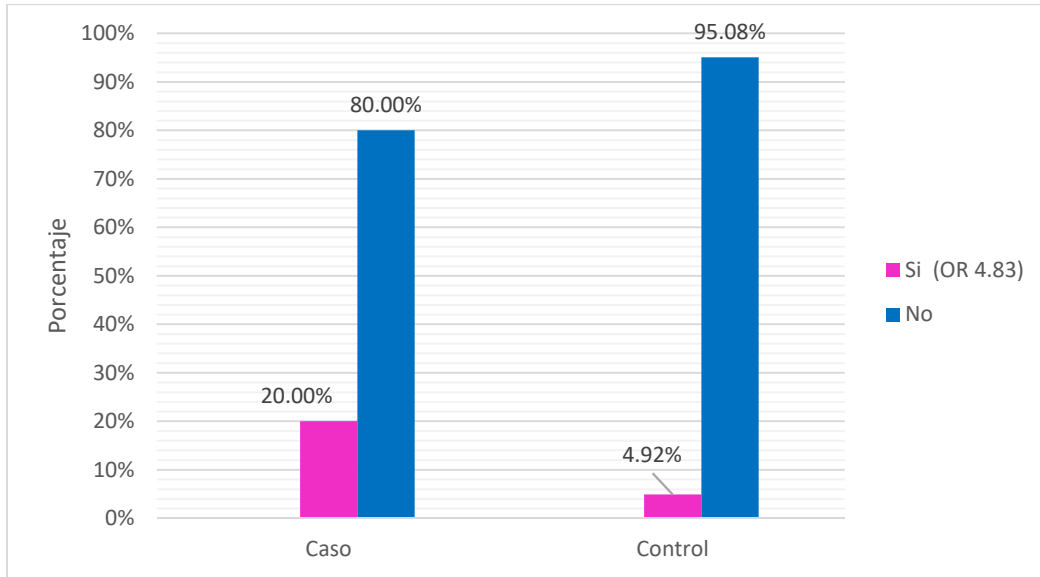
Fuente: Tabla C4

Gráfico D14. Obesidad. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



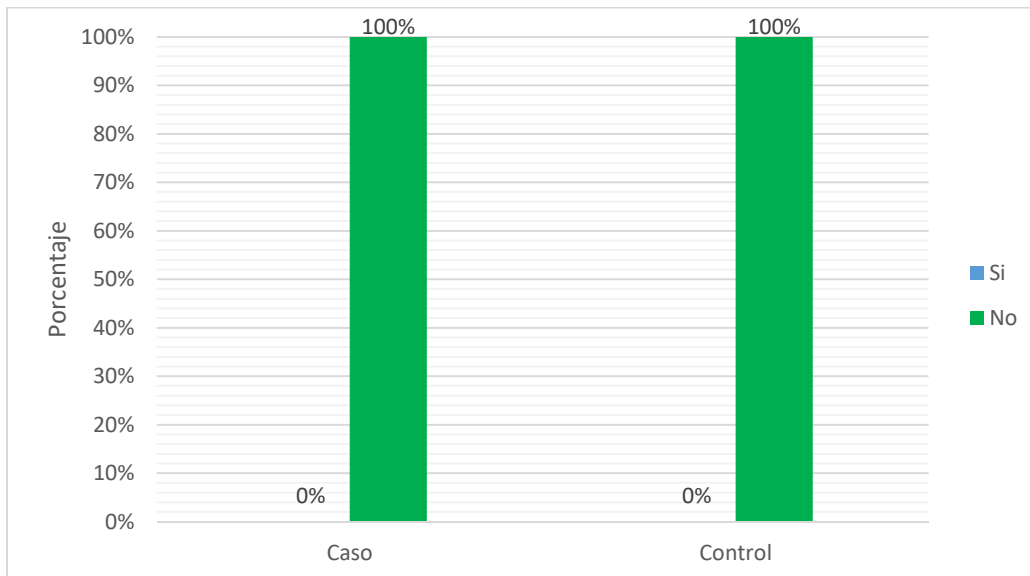
Fuente: Tabla C4.

Gráfica D15. Infecciones de vías urinarias. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



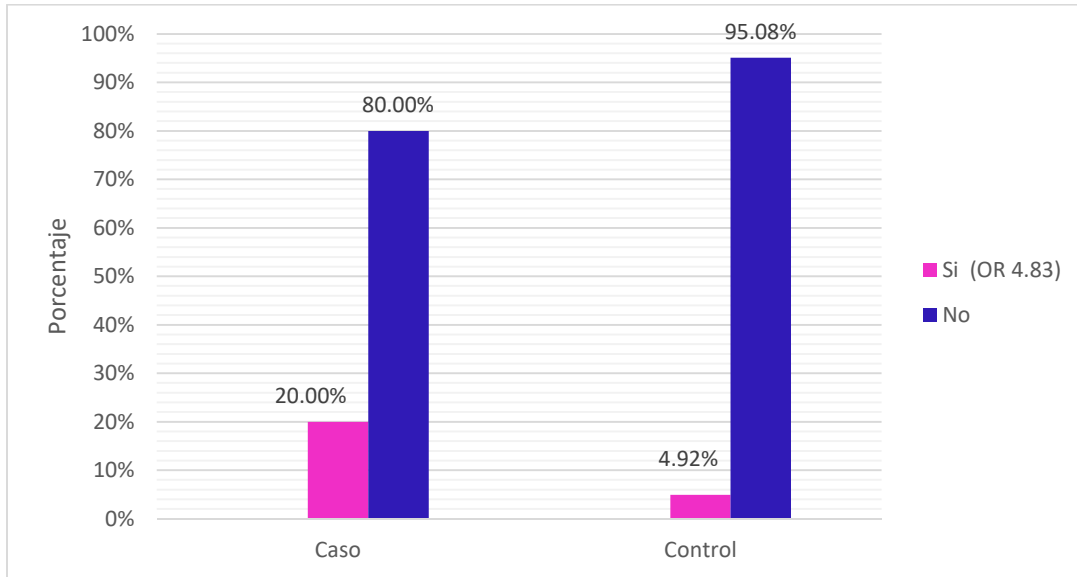
Fuente: Tabla C5

Gráfica D16. Amenaza de parto pretermino. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



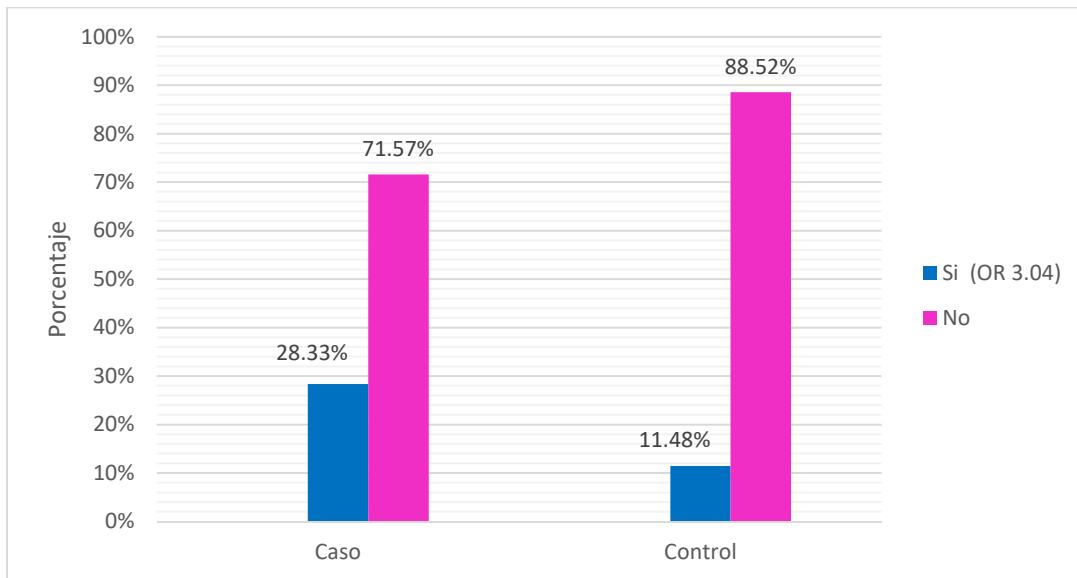
Fuente: Tabla C5.

Gráfica D17. Preeclampsia. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



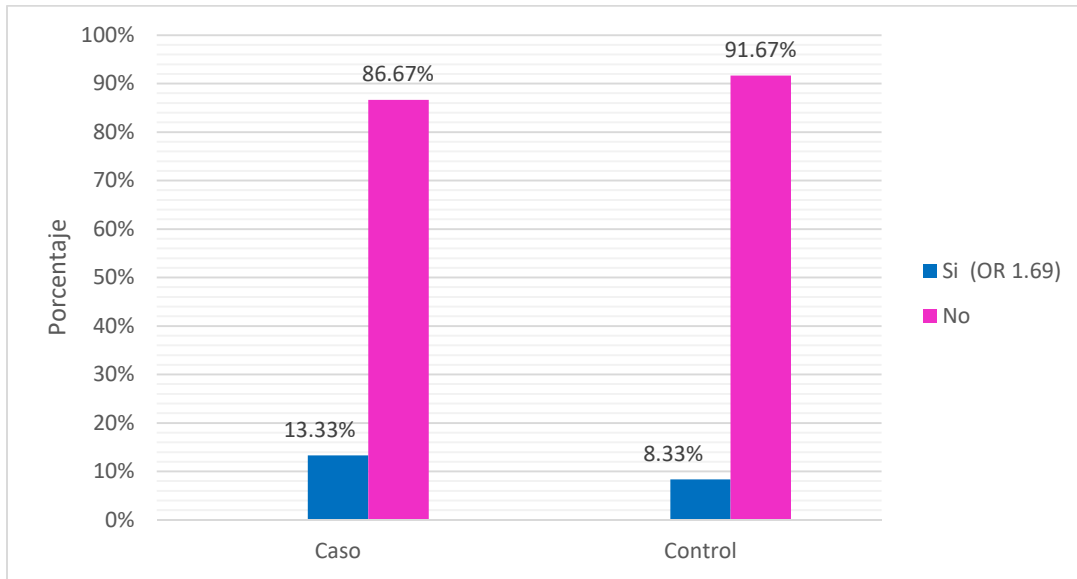
Fuente: Tabla C5

Gráfica D18. Diabetes gestacional. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



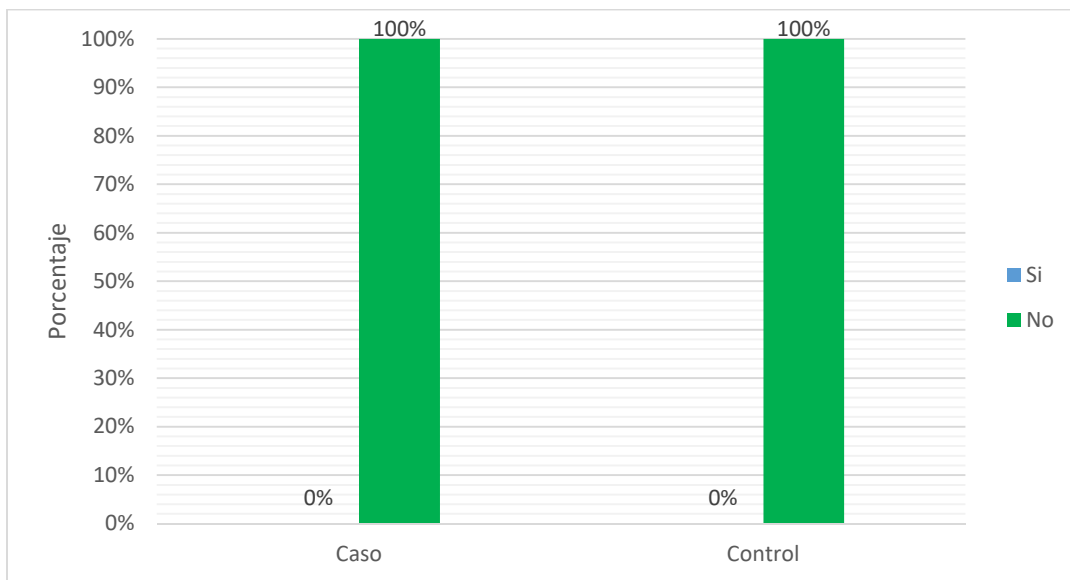
Fuente: Tabla C5.

Gráfica D19. RPM. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



Fuente: Tabla C5

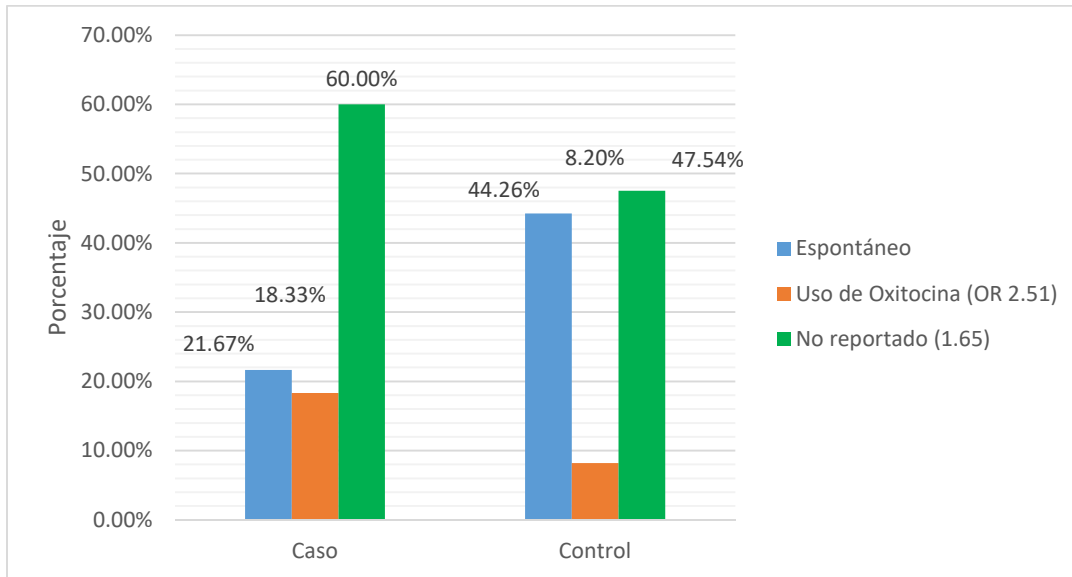
Gráfica D20. Placenta previa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



Fuente: Tabla C5

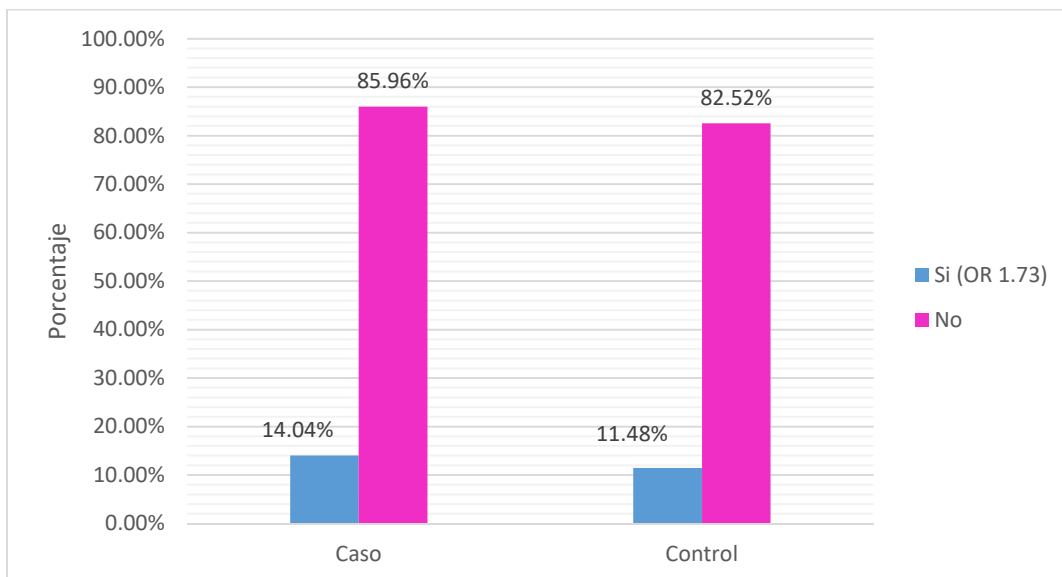
Factores de Riesgo Maternos Intraparto

Gráfica D21. Evolución del parto. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



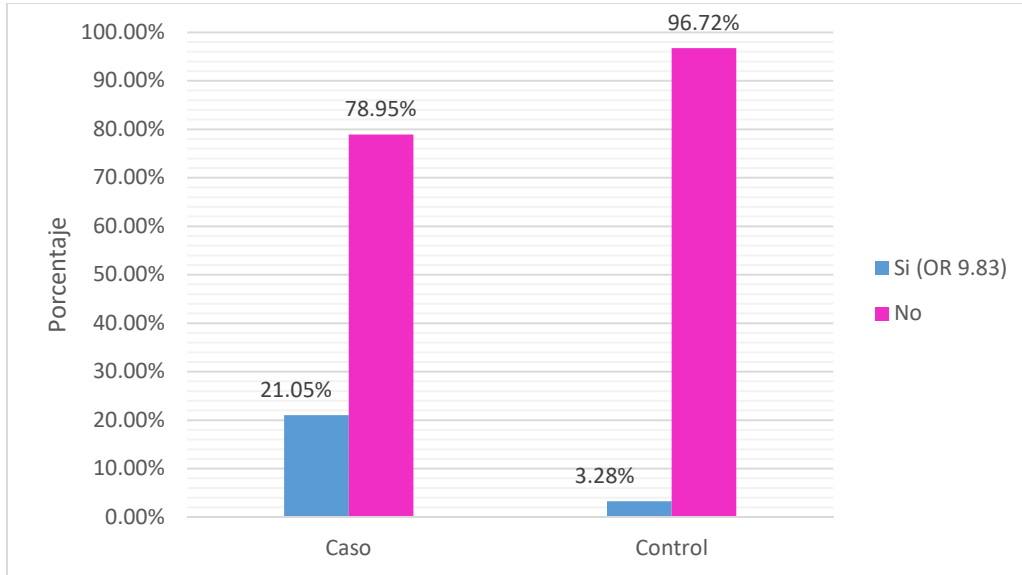
Fuente: Tabla C6

Gráfica D22. Distocia de la presentación. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



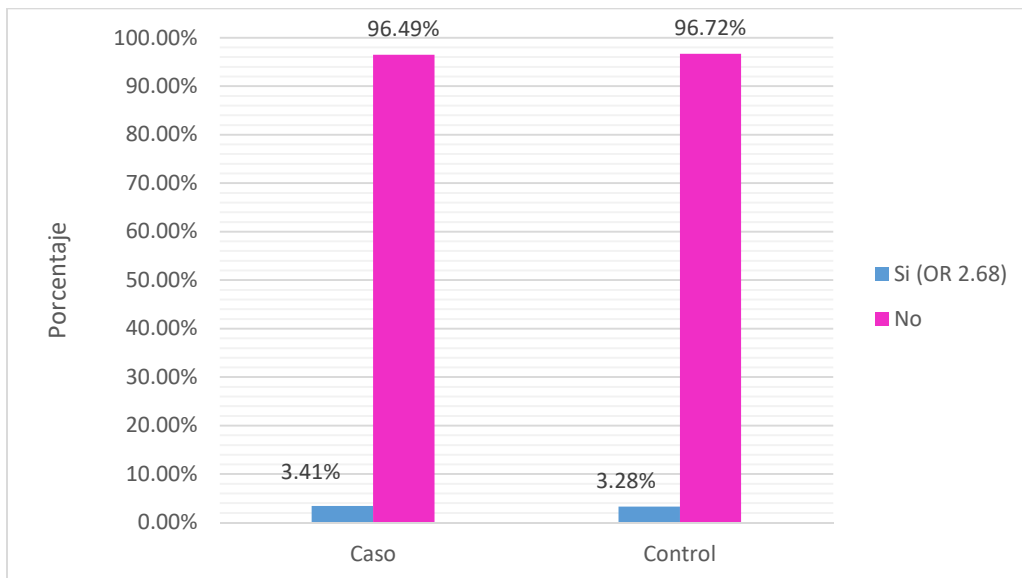
Fuente: Tabla C6

Gráfica D23. Meconio en líquido amniótico. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



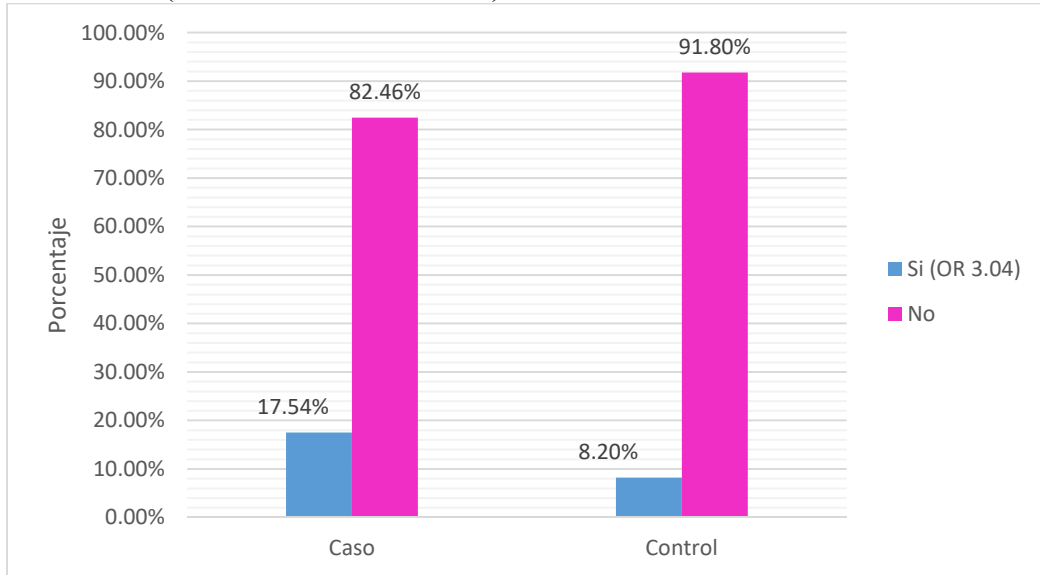
Fuente: Tabla C7

Gráfica D24. Prolapso del cordón. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



Fuente: Tabla C7.

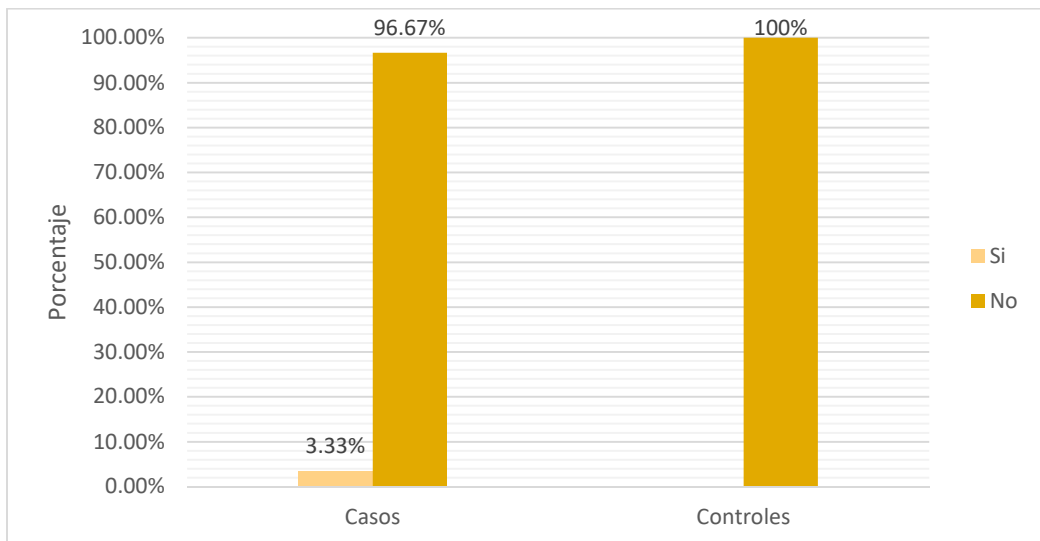
Gráfica D25. Circulares reducibles. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



Fuente: Tabla C7

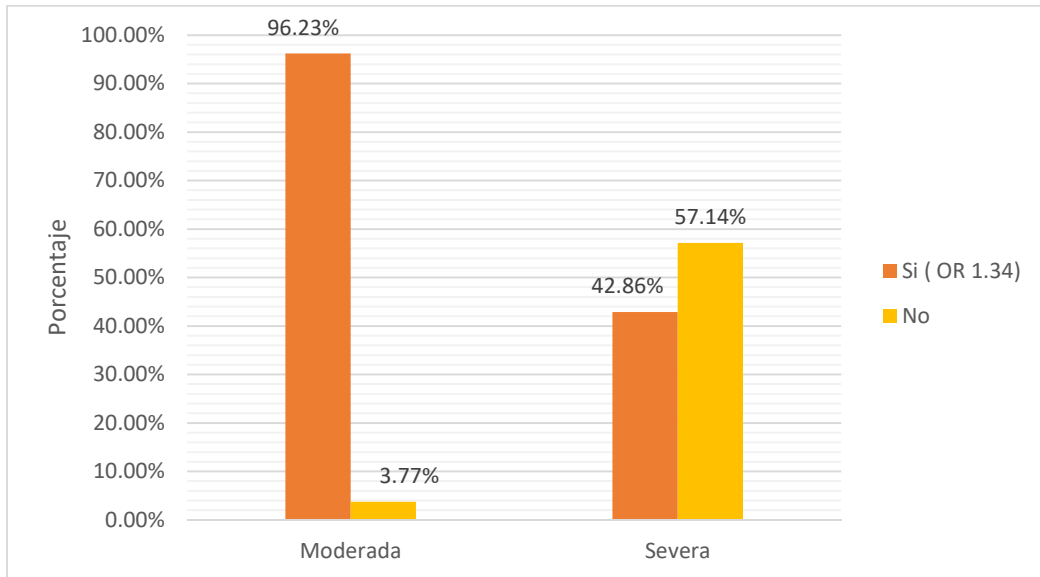
Objetivo 2. Determinar los factores de riesgo fetales asociados a Asfixia Neonatal en sujetos evaluados.

Gráfica D26. Macrosomía. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



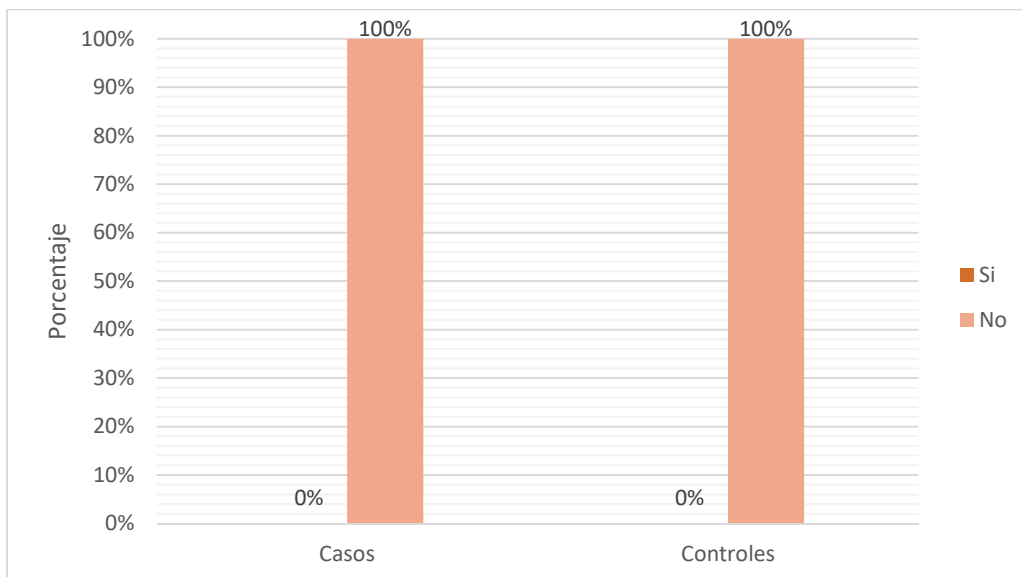
Fuente: Tabla C8

Gráfica D25. RCIU. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



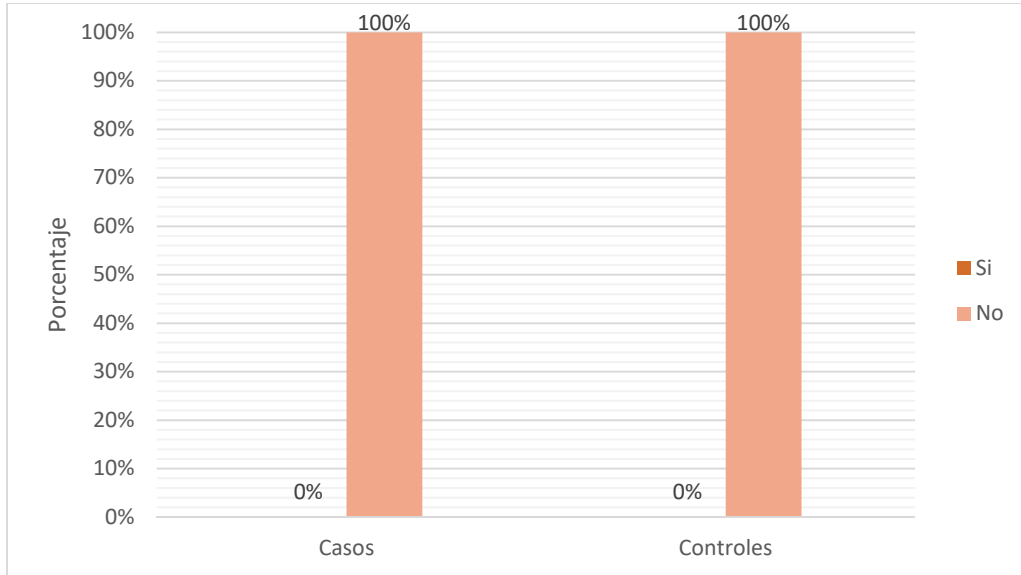
Fuente: Tabla C8.

Gráfica D26. Posttermino. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61)



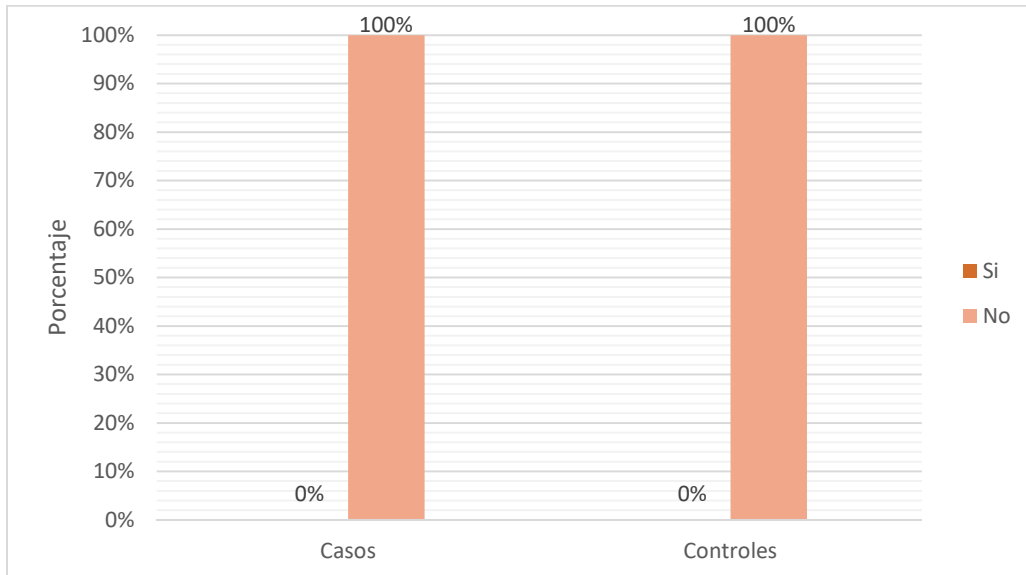
Fuente: Tabla C8.

Gráfica D27. Oligoamnios. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



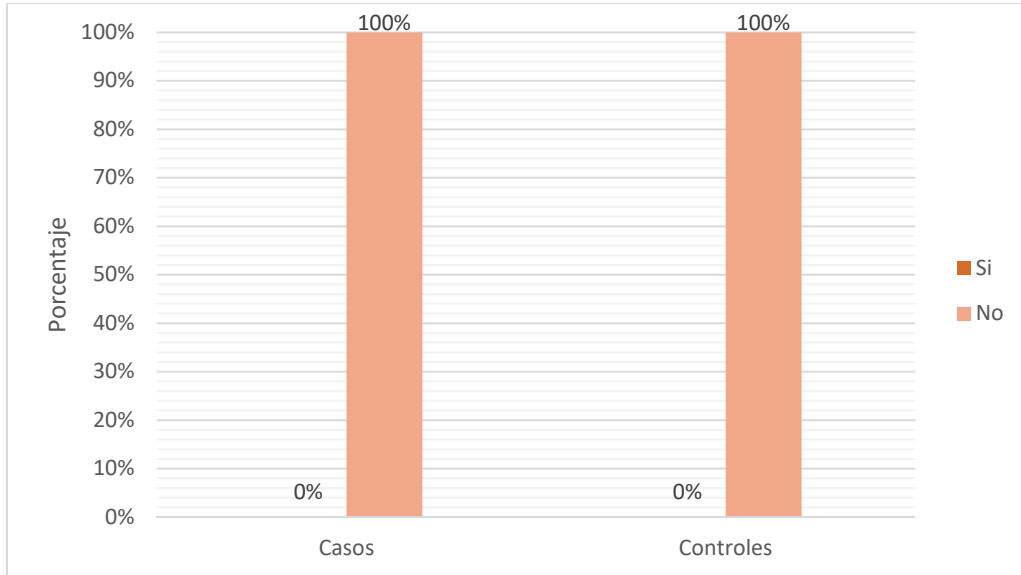
Fuente: Tabla C8

Gráfica D28. Polihidramnios. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



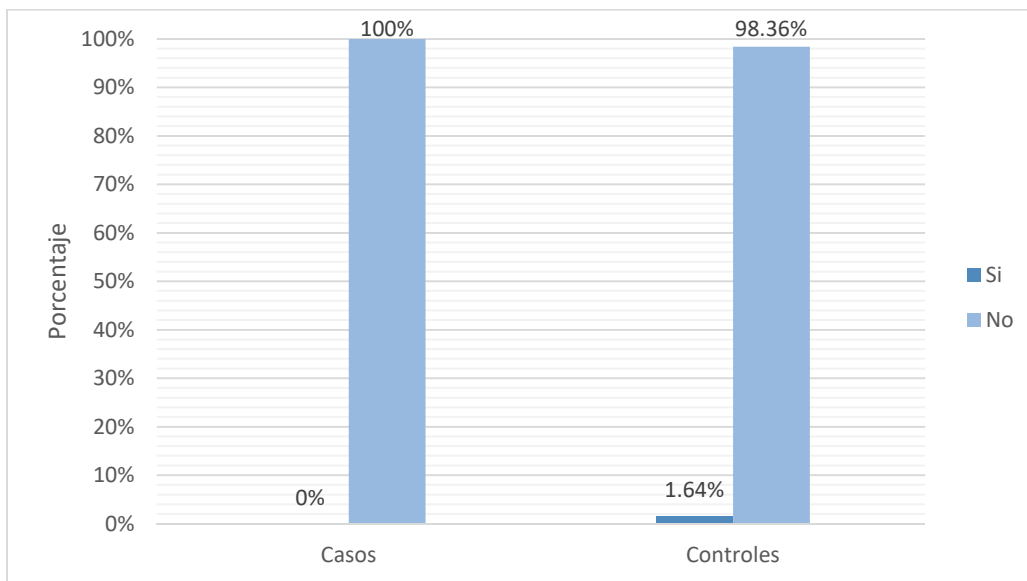
Fuente: Tabla C8

Gráfica D29. Gemelar. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



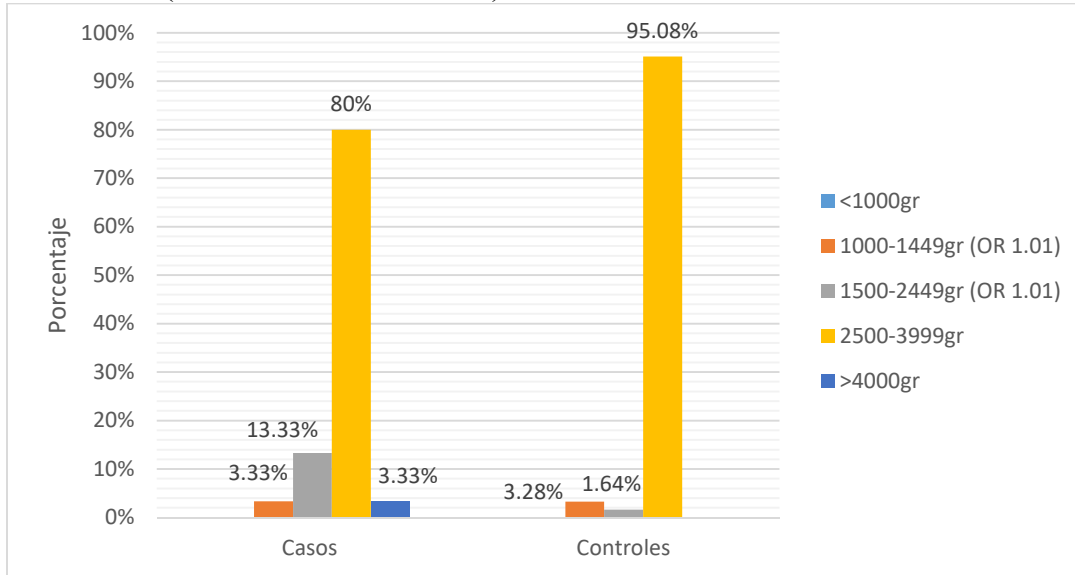
Fuente: Tabla C9.

Gráfica D30. Malformaciones. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



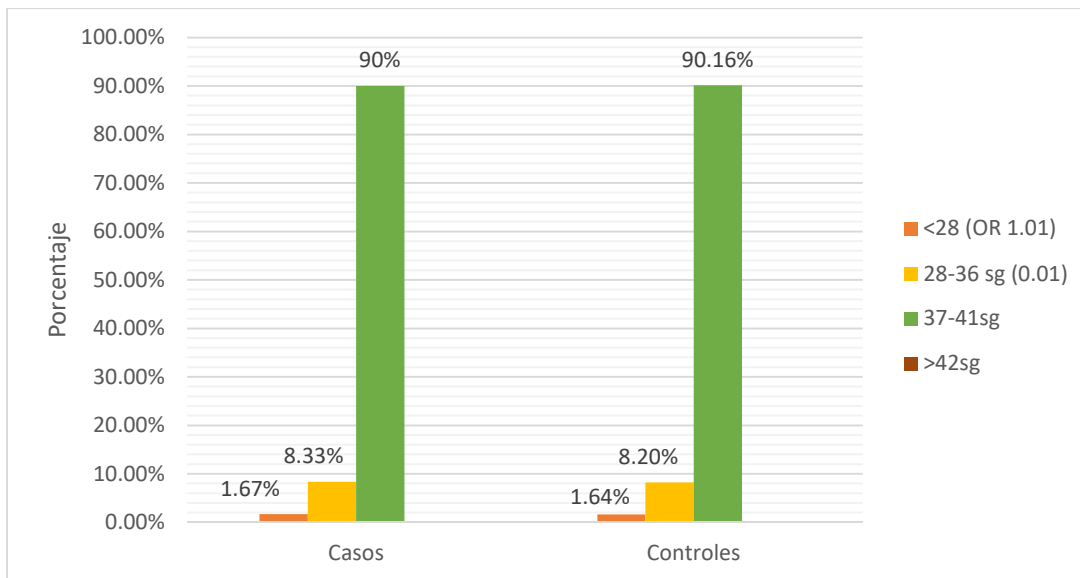
Fuente: Tabla C9.

Gráfica D31. Peso al nacer. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



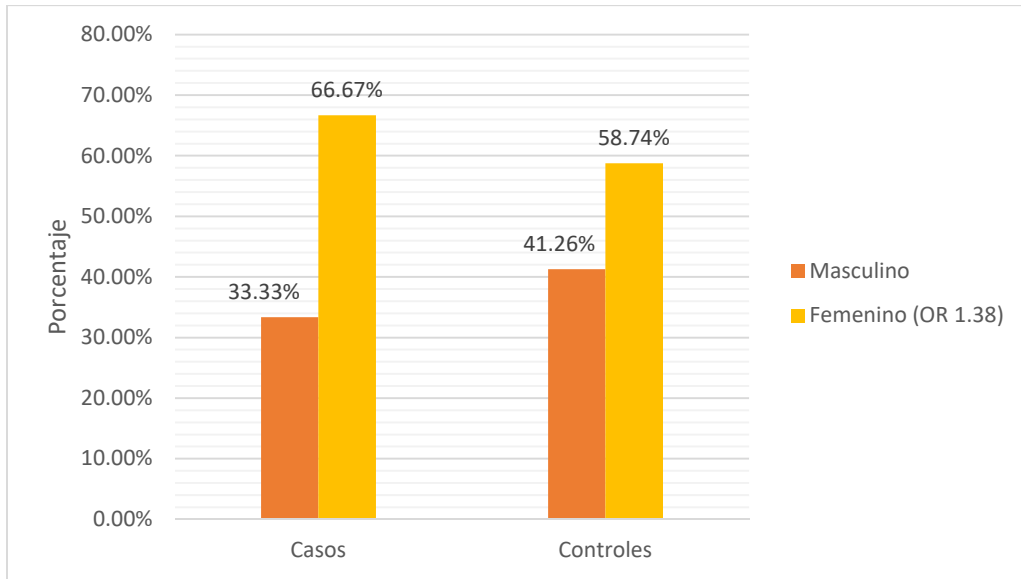
Fuente: Tabla C9.

Gráfica D32. Edad por FUM. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



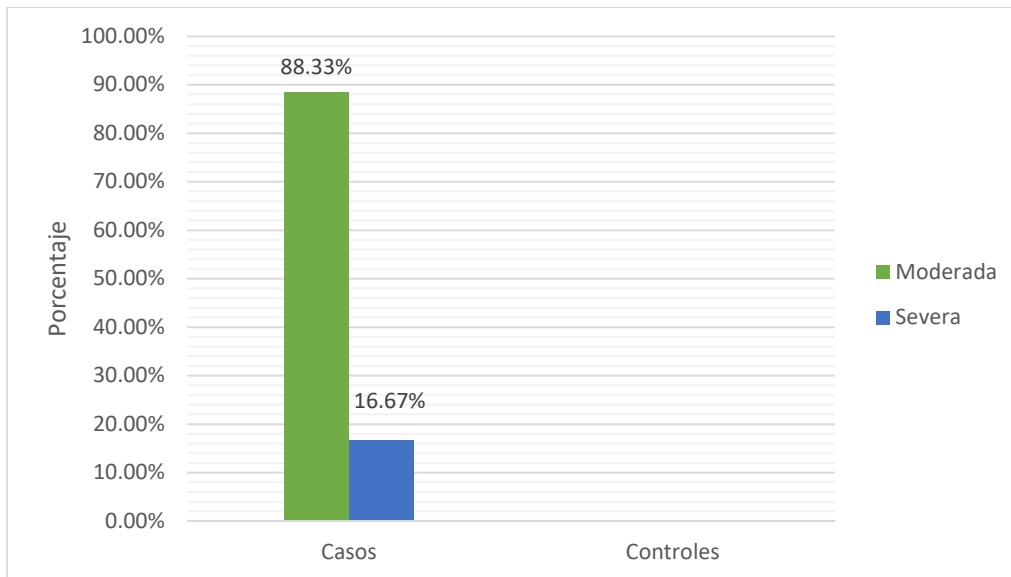
Fuente: Tabla C10.

Gráfica D33. Sexo del recién nacido. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



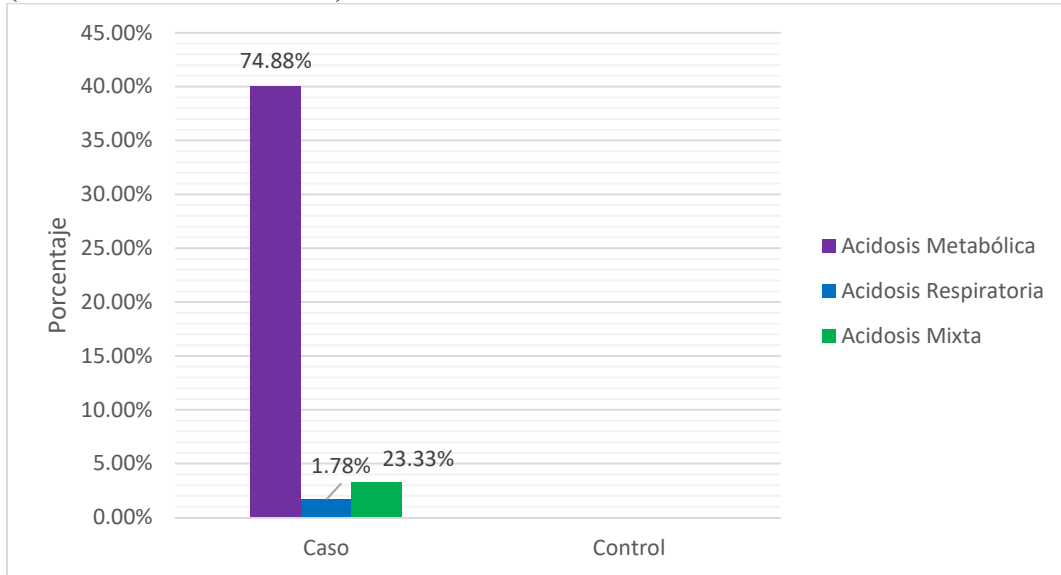
Fuente: Tabla C10.

Gráfica D34. Apgar. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



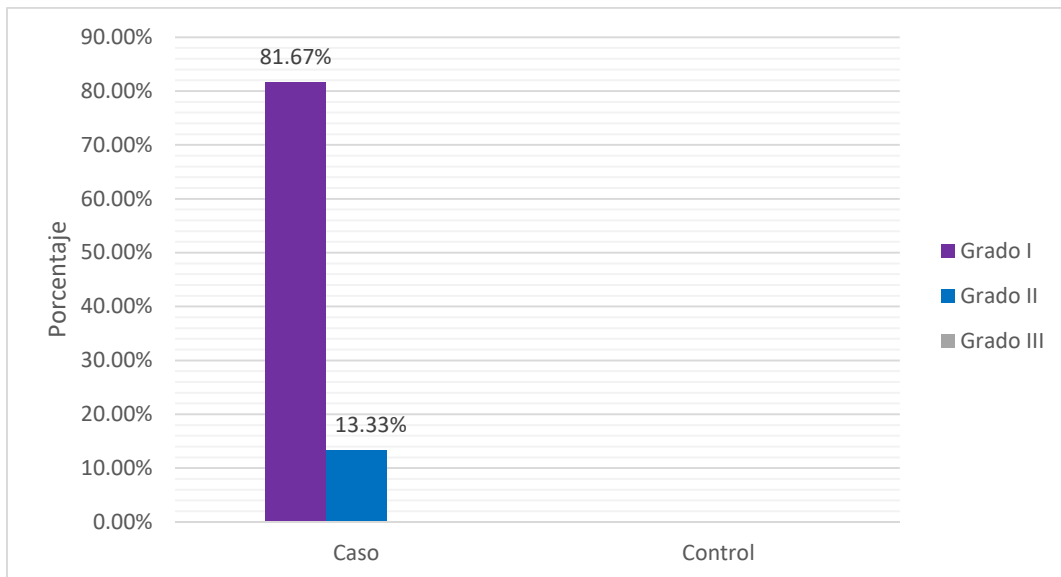
Fuente: Tabla C10.

Gráfica D35. Gasometría. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



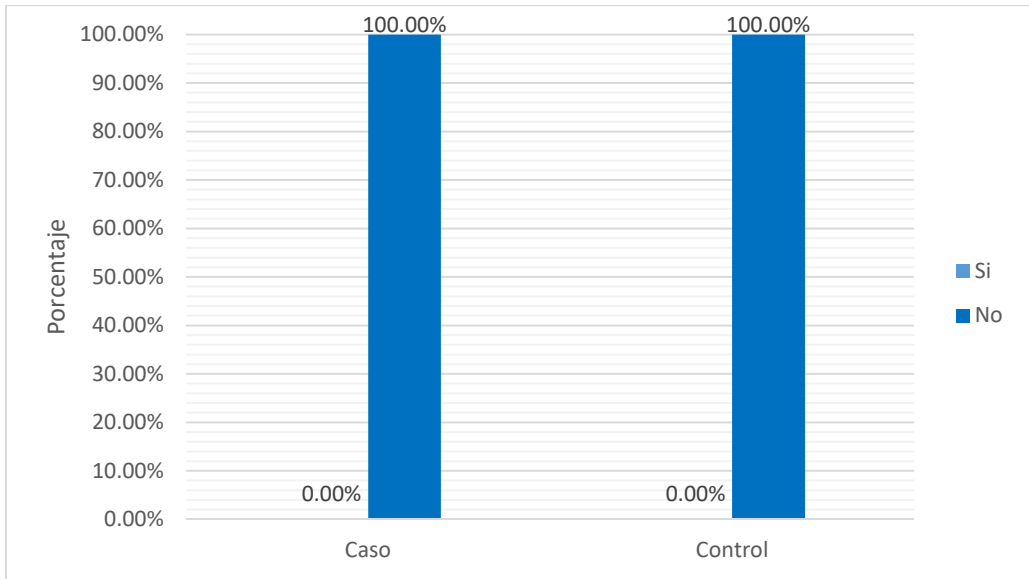
Fuente: Tabla C11.

Gráfica D36. Manifestaciones neurológicas SARNAT. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



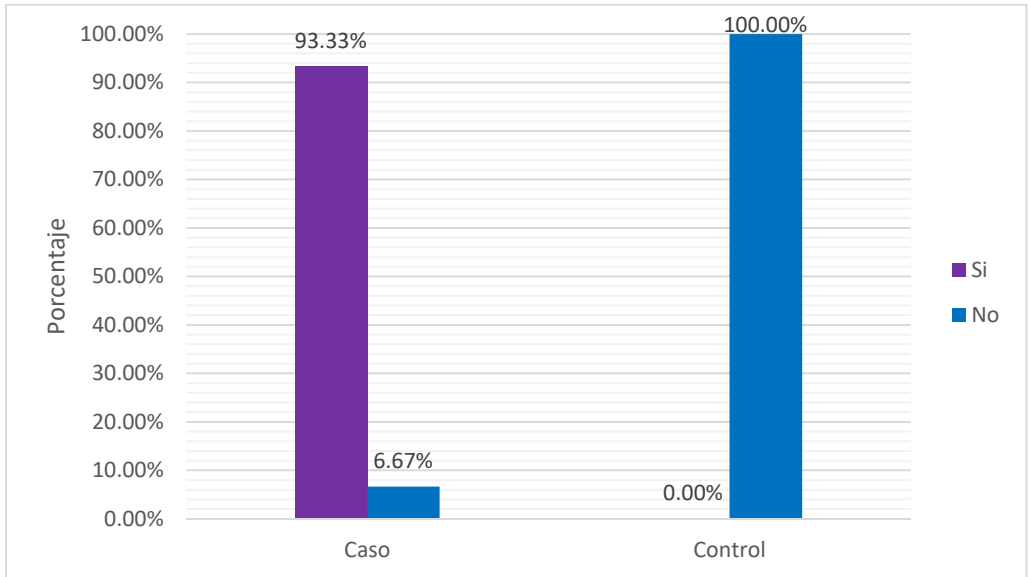
Fuente: Tabla C11.

Gráfica D37. Difusión multiorgánica. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



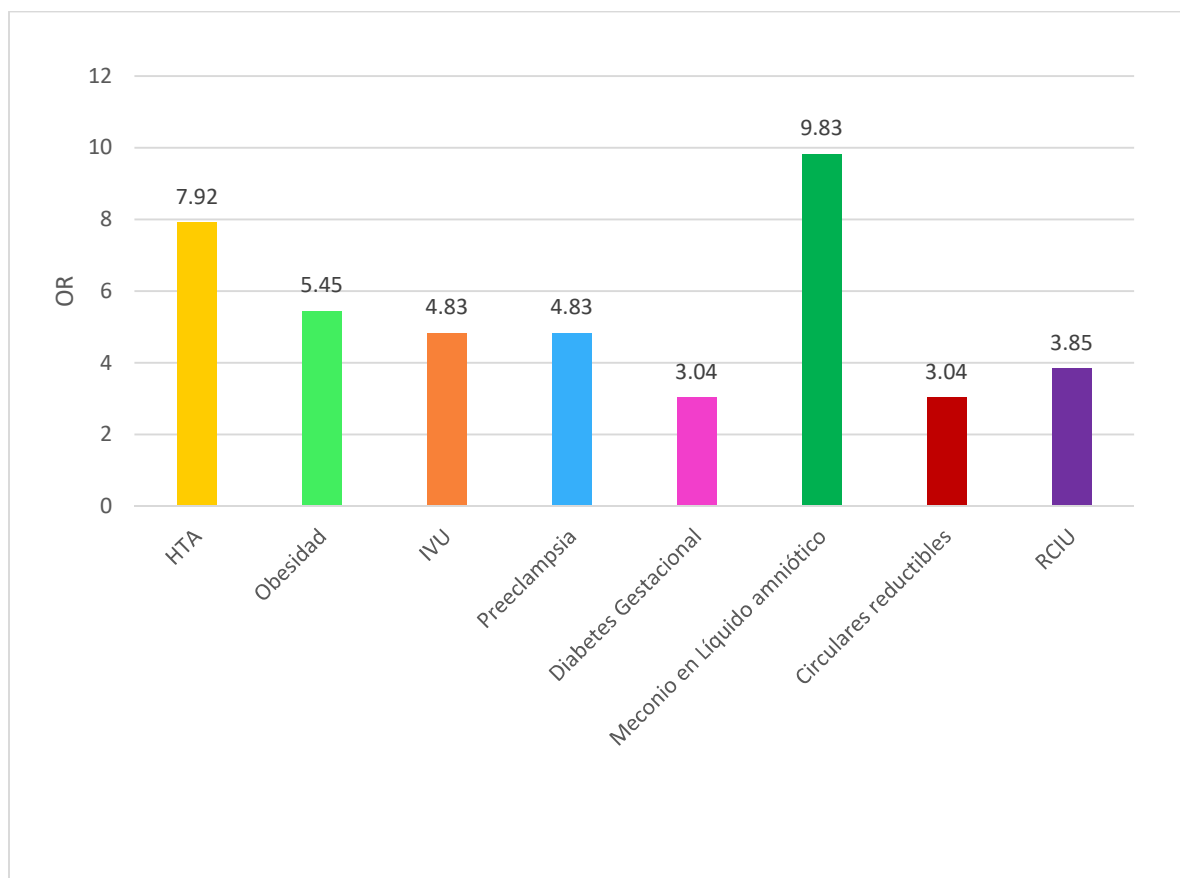
Fuente: Tabla C11.

Gráfica D38. Medición de lactato. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



Fuente: Tabla C12.

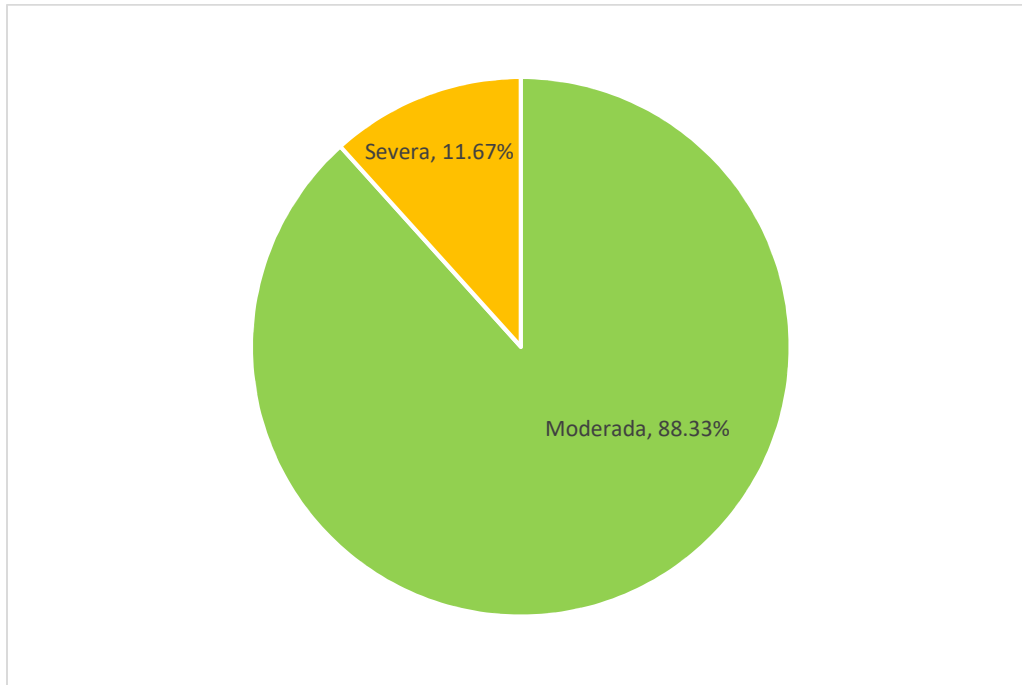
Gráfica D39. Principales factores de riesgo identificados en casos y controles. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Casos=60; Controles=61).



Fuente: Tablas C4, C5, C7.

Objetivo 3. Reflejar los tipos de Asfixia Neonatal observados en la población de estudio.

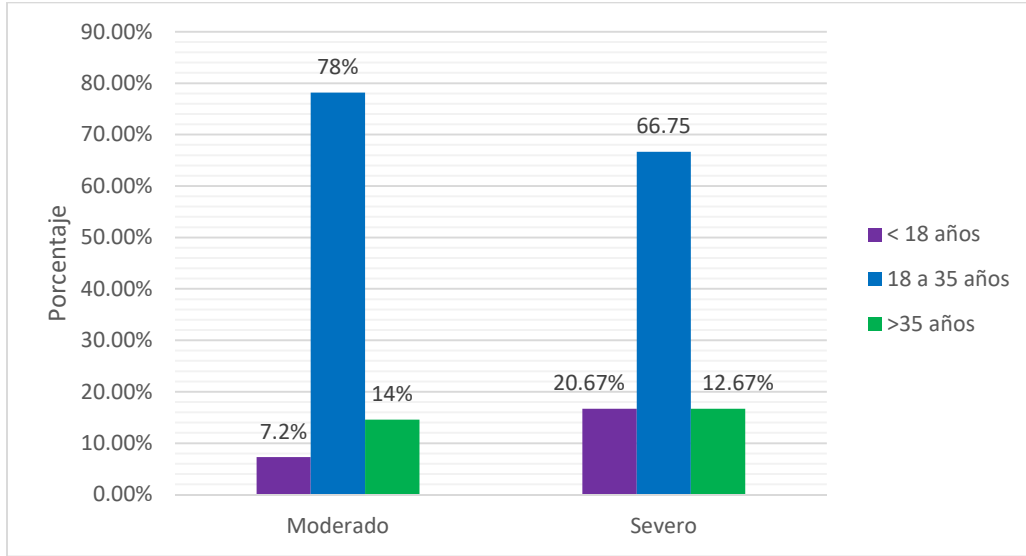
Gráfica D40. Tipo de Asfixia. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022.



Fuente: Tabla C13

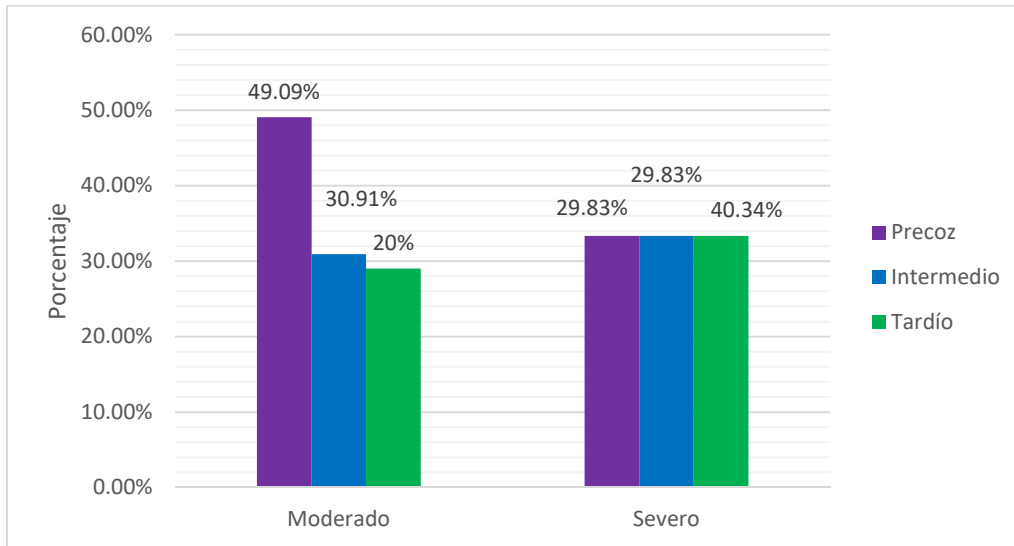
Objetivo 4. Establecer la asociación entre los factores de riesgo maternos con los tipos de Asfixia Neonatal en la población evaluada.

Gráfica D41. .Edad Materna / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



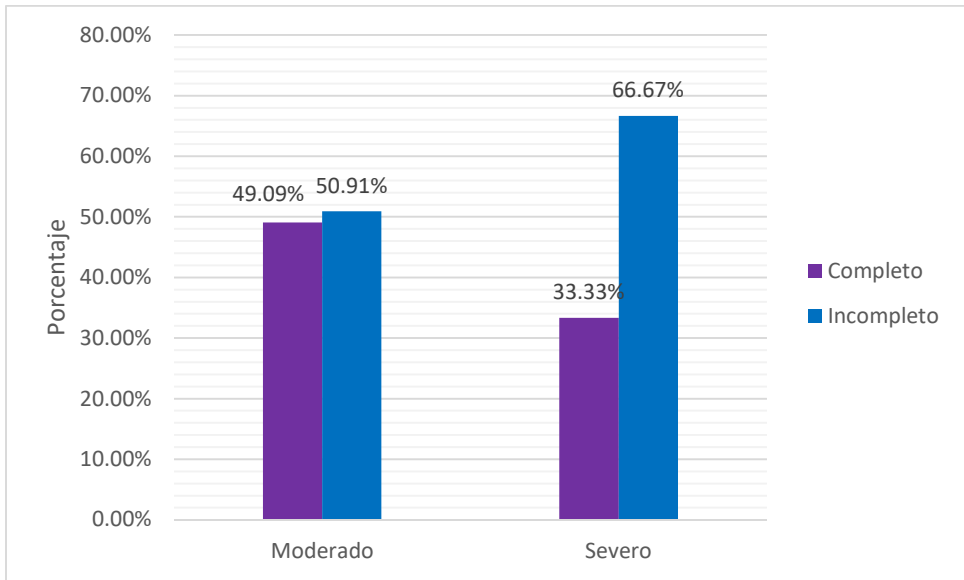
Fuente: Tabla C14.

Gráfica D42. Captación del Embarazo / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



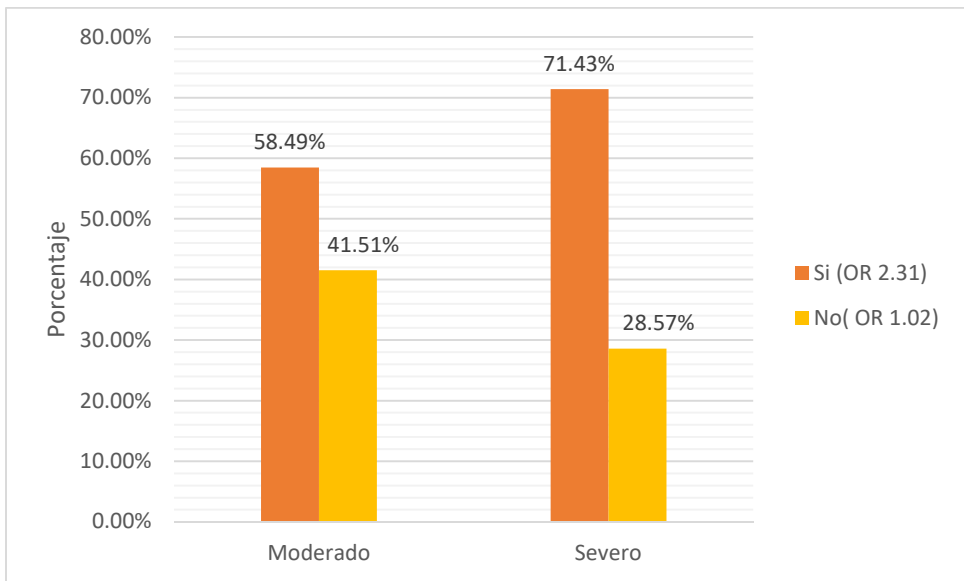
Fuente: Tabla C14.

Gráfica D43. Controles Prenatales / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



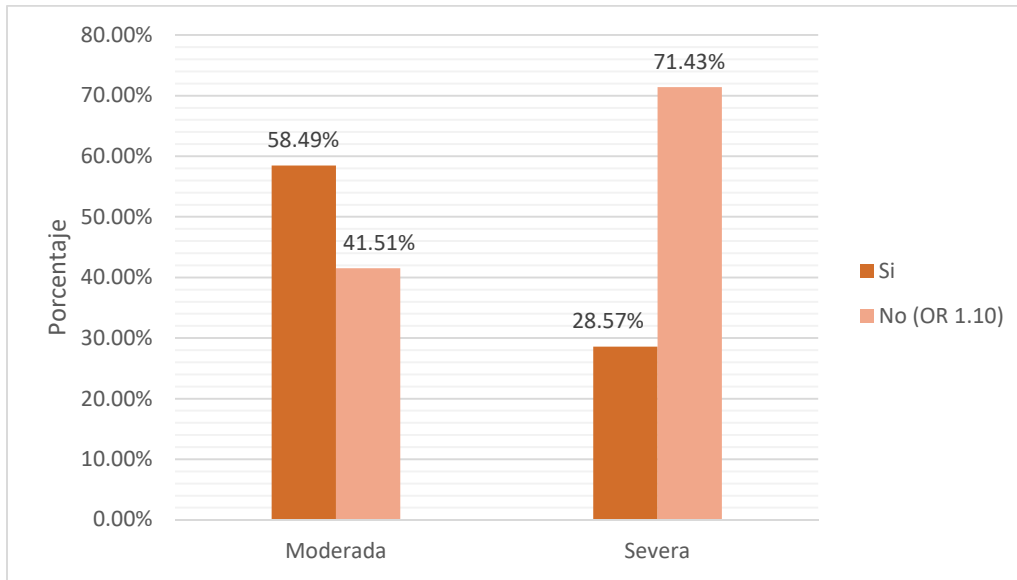
Fuente: Tabla C14.

Gráfica D44. Vía de Nacimiento Cesárea / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



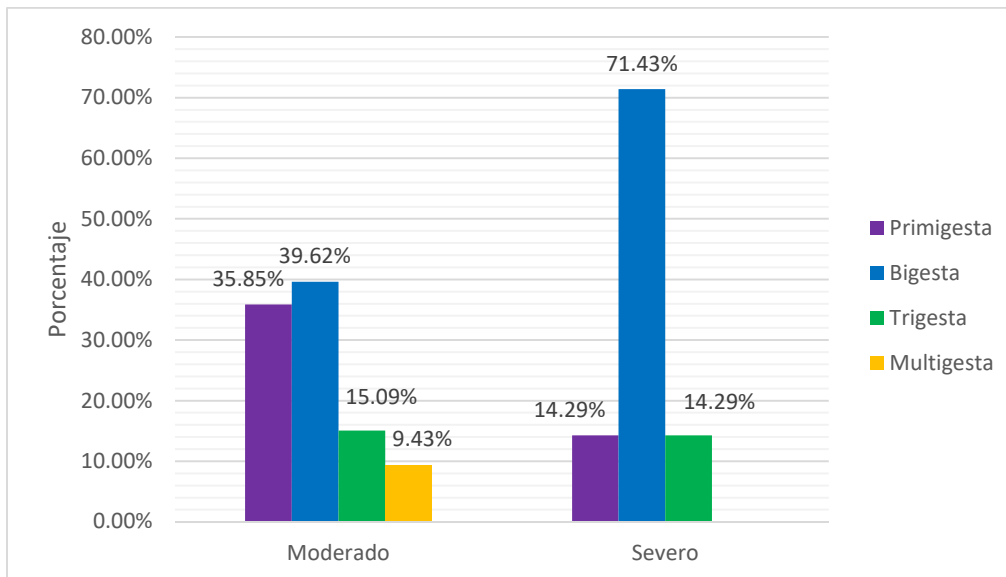
Fuente: Tabla C14, C 15.

Gráfica D45. Vía de Nacimiento Vaginal / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



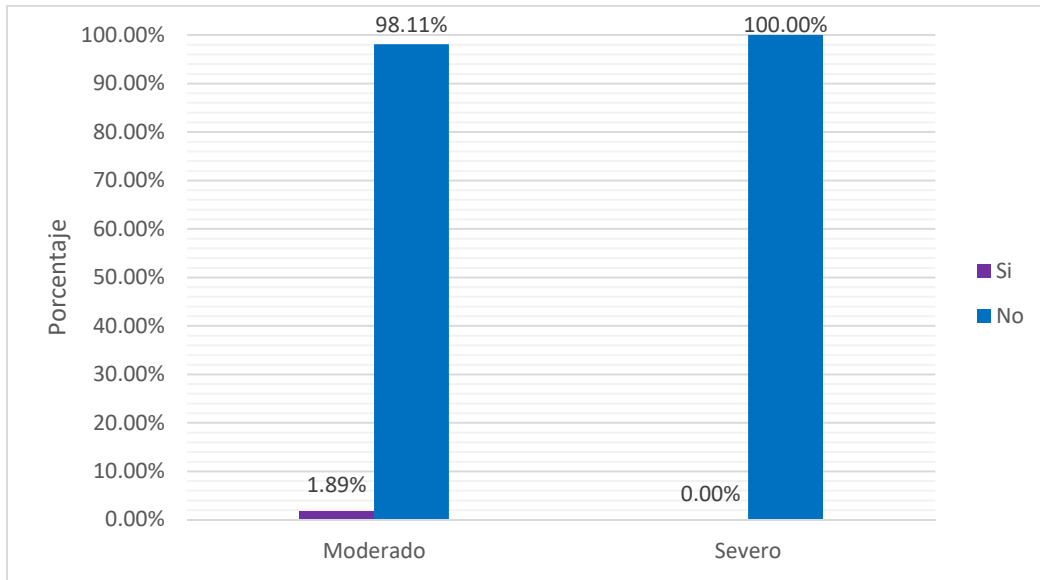
Fuente: Tabla C15.

Gráfica D46. Embarazos Anteriores / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



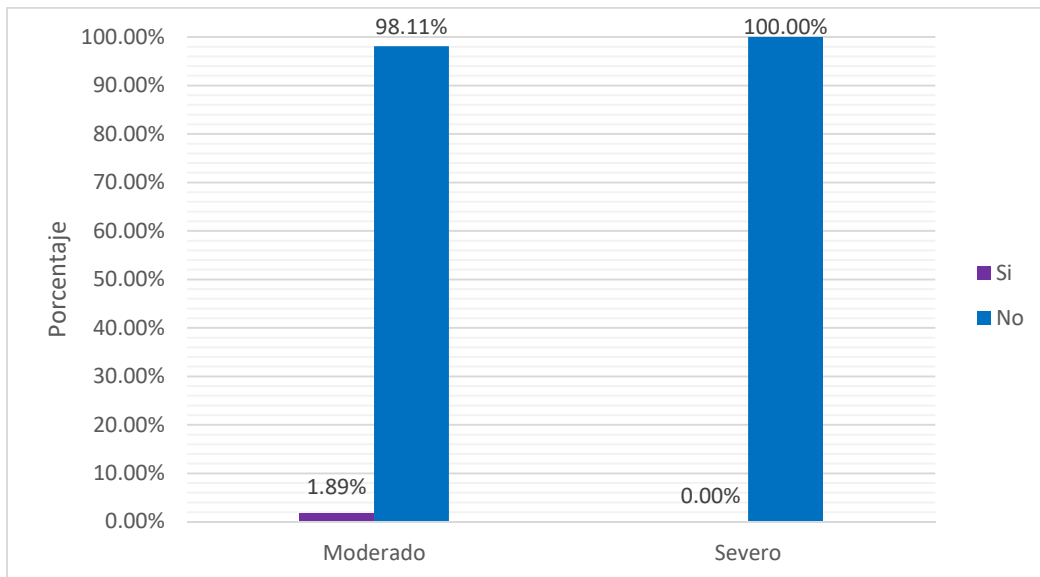
Fuente: Tabla C16.

Gráfica D47. Alcoholismo / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



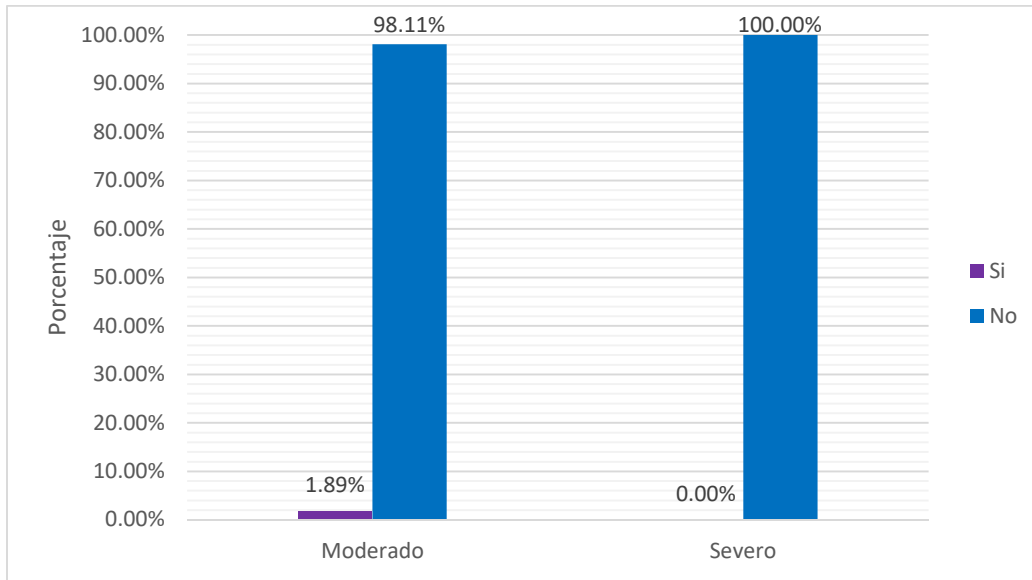
Fuente: Tabla C16.

Gráfica D48. Tabaquismo /Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



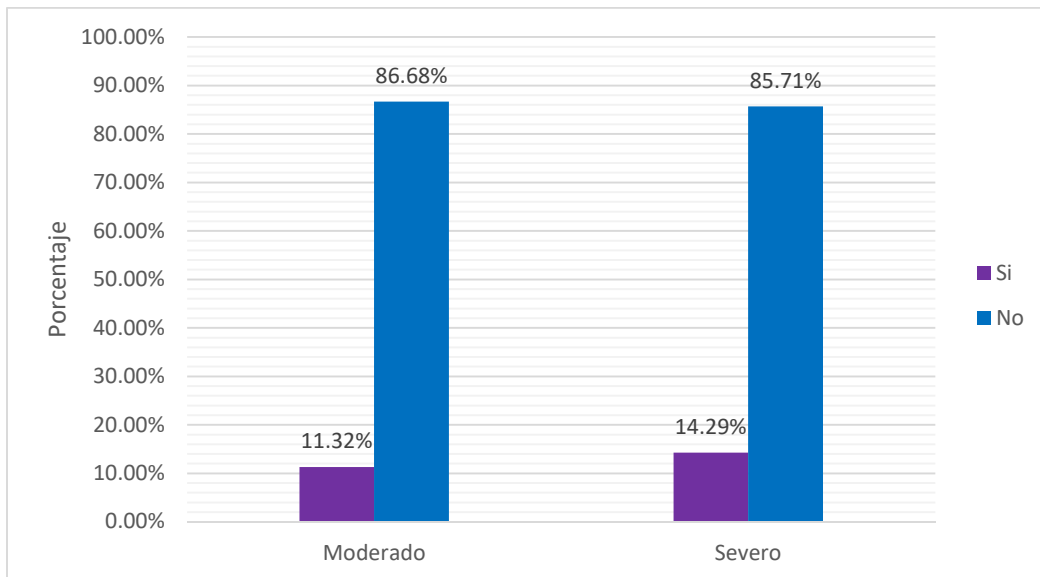
Fuente: Tabla C16.

Gráfica D49. Consumo de Drogas / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



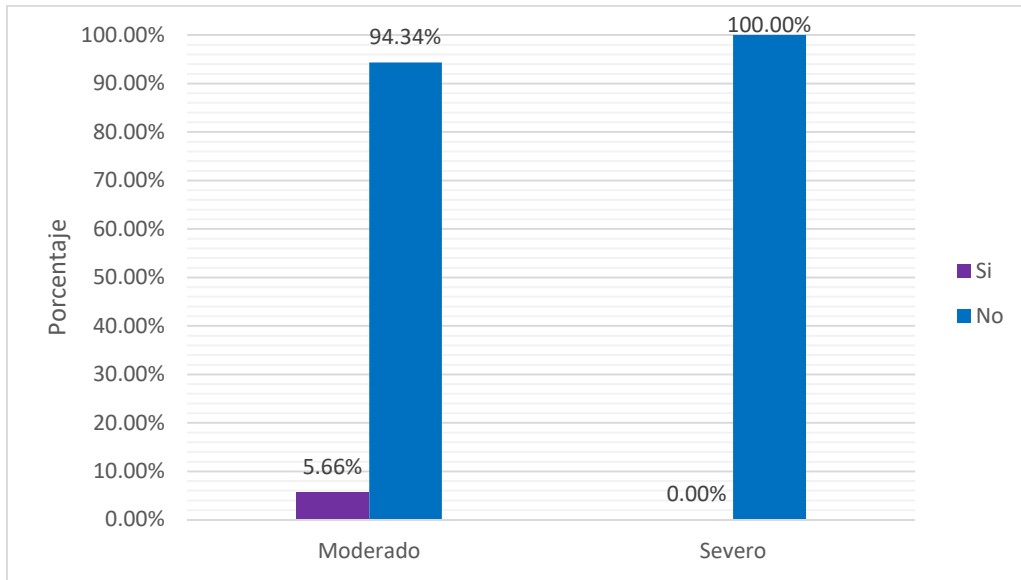
Fuente: Tabla C16.

Gráfica D50. Hipertensión / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



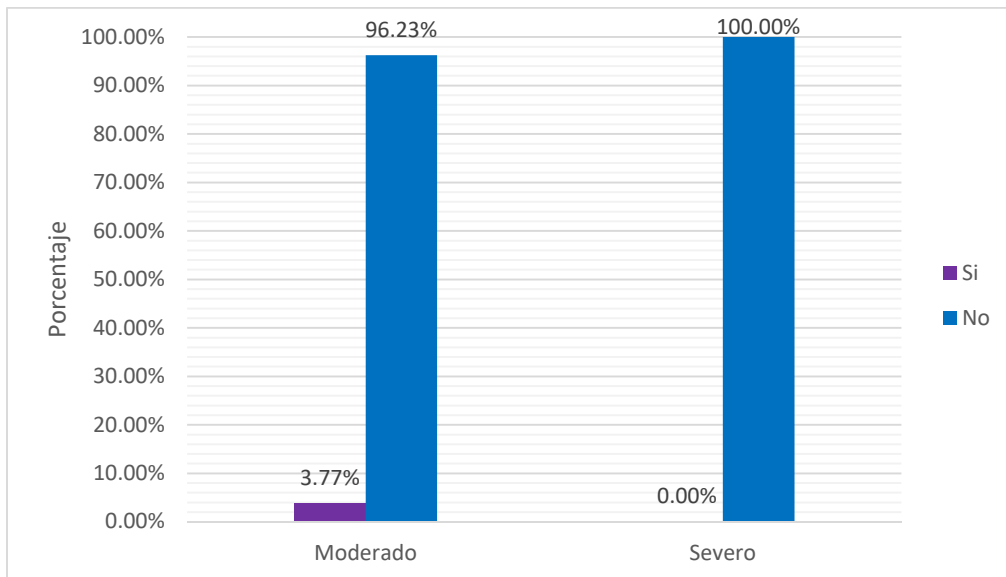
Fuente: Tabla C16, 17.

Gráfica D51. Diabetes / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



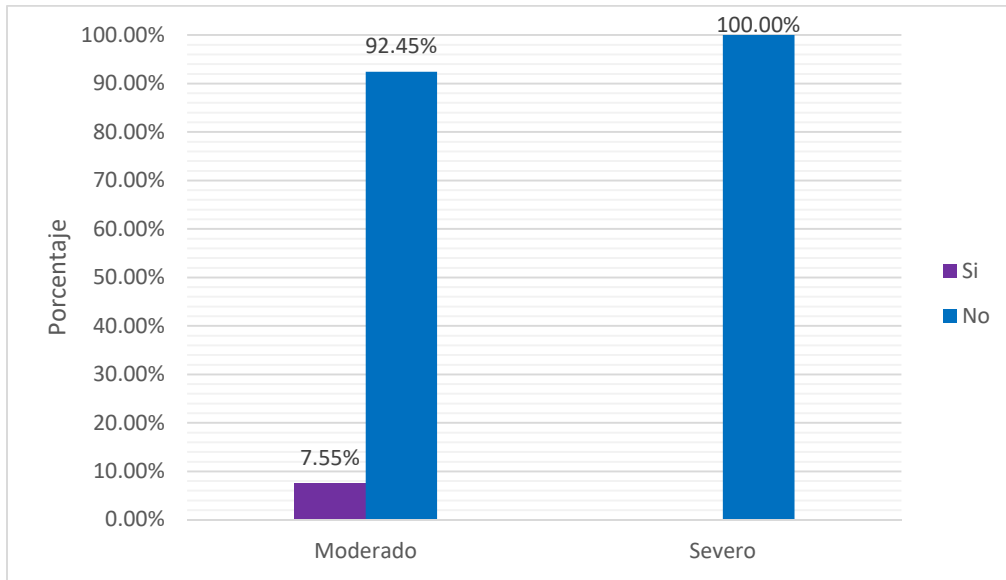
Fuente: Tabla C17.

Gráfica D52. Asma / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



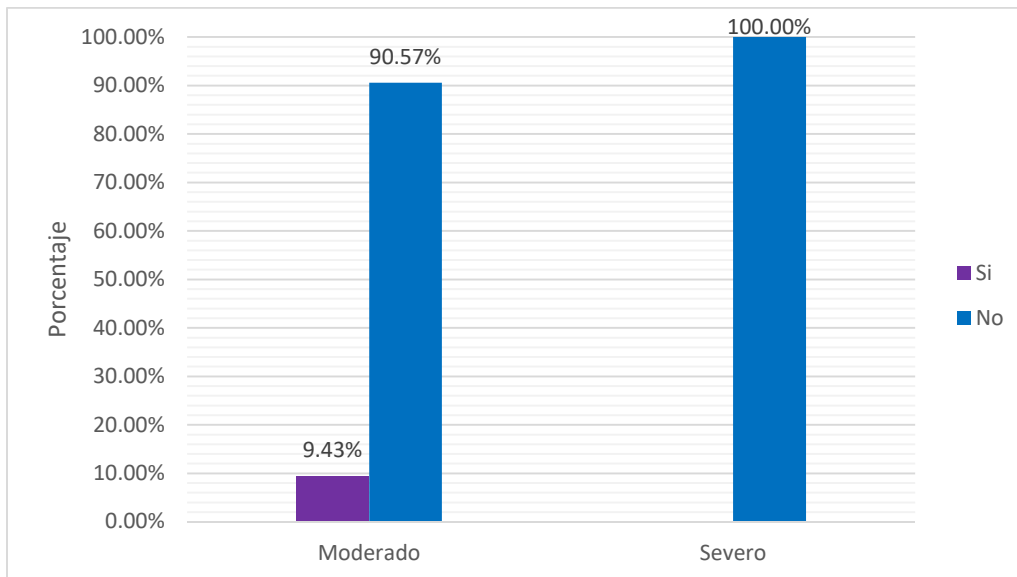
Fuente: Tabla C17.

Gráfica D53. Anemia / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



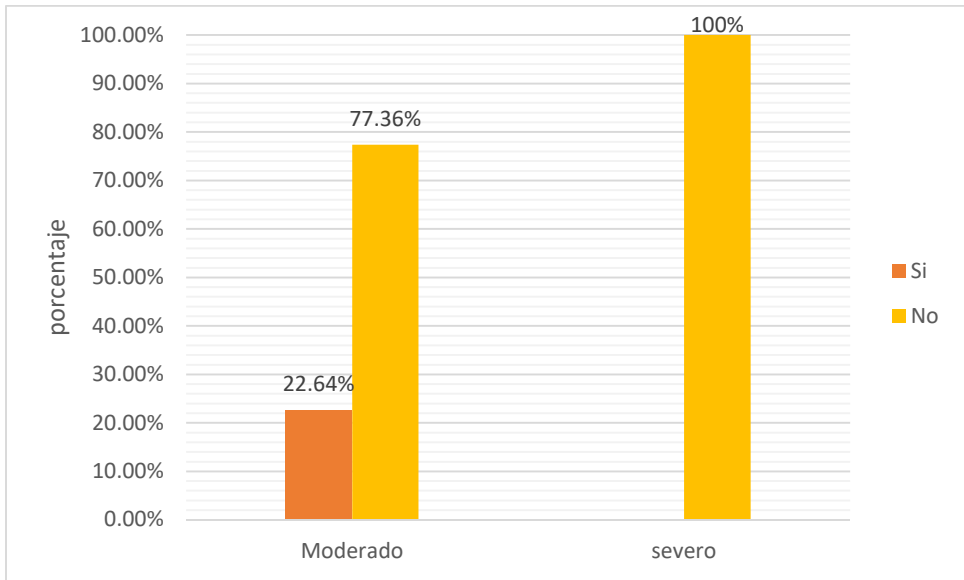
Fuente: Tabla C17.

Gráfica D54. Obesidad / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



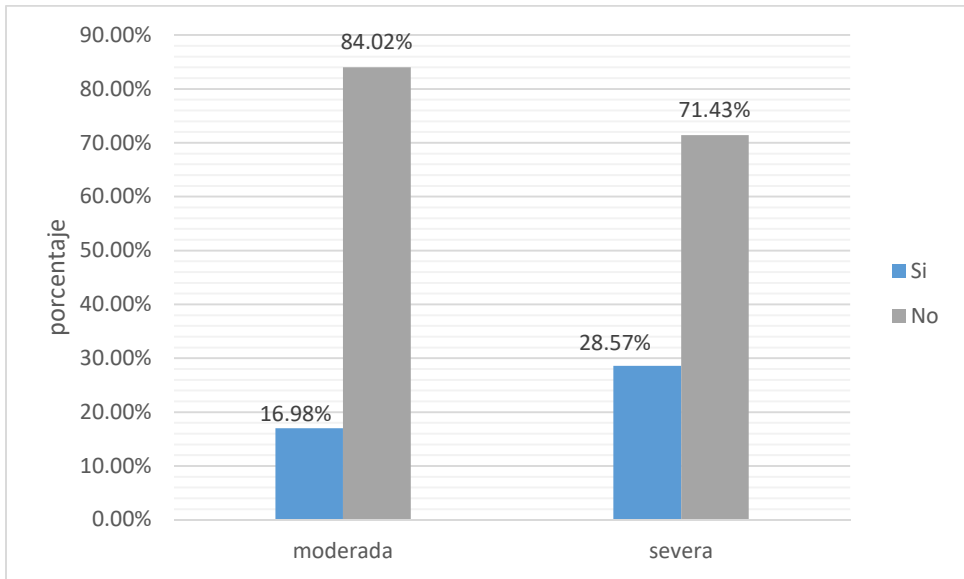
Fuente: Tabla C 17.

Gráfica D55. IVU / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



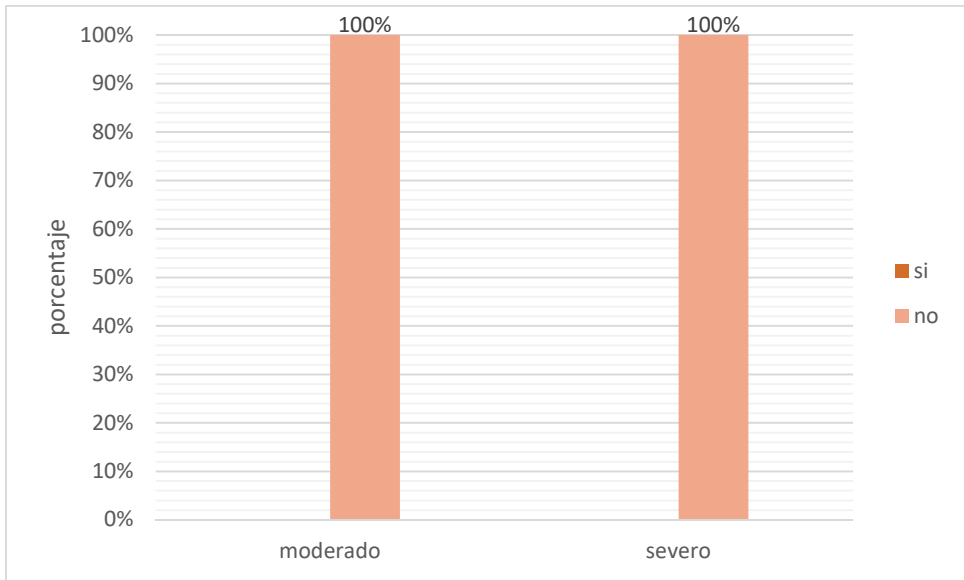
Fuente: Tabla C18.

Gráfica D56. Preclampsia / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



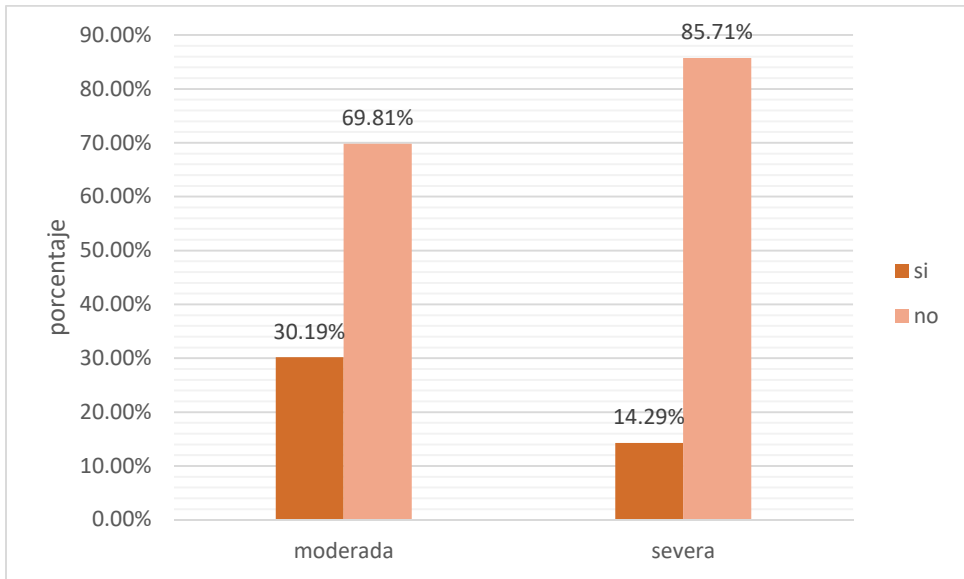
Fuente: Tabla C18.

Gráfica D57. Diabetes / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



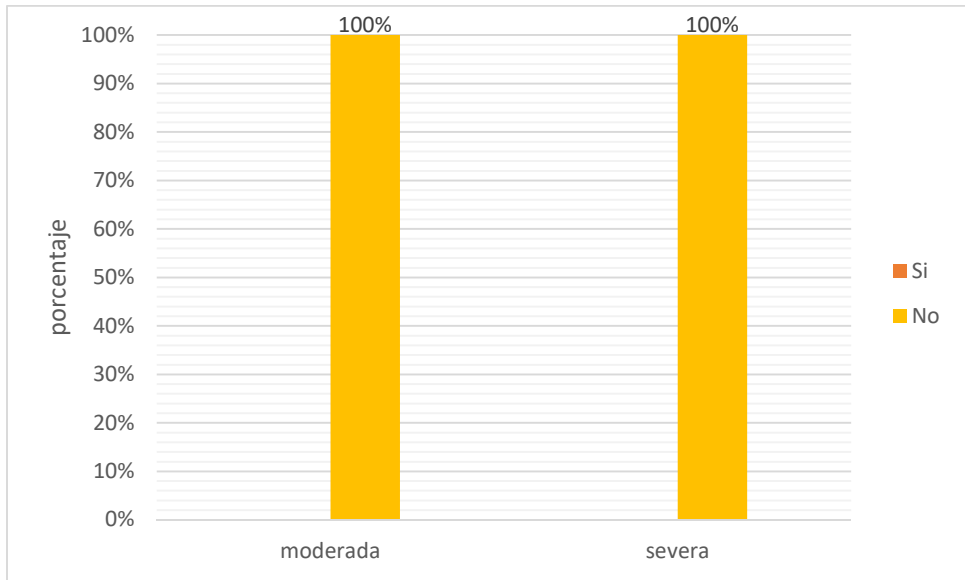
Fuente: Tabla C18.

Gráfica D58. RPM / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



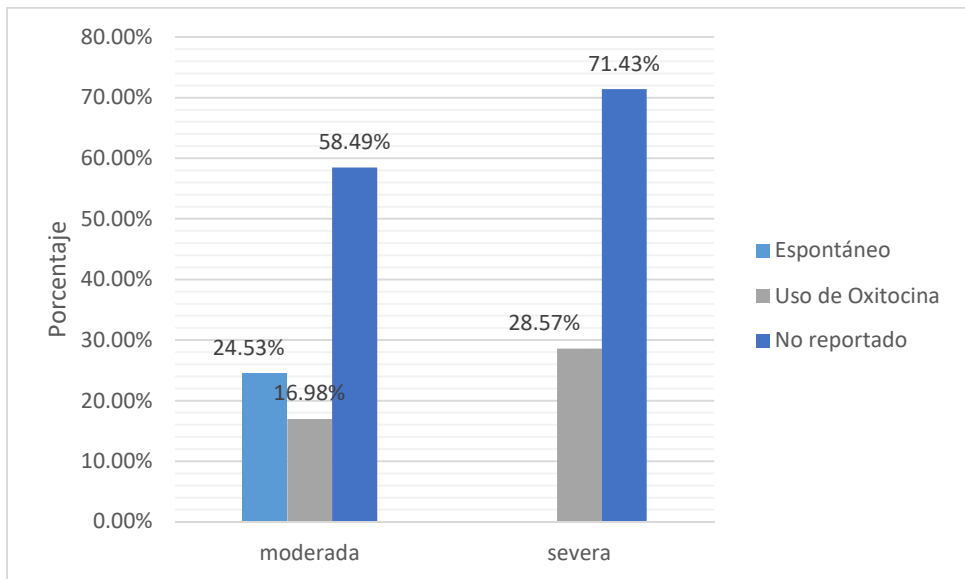
Fuente: Tabla C18.

Gráfica D59. Placenta Previa / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



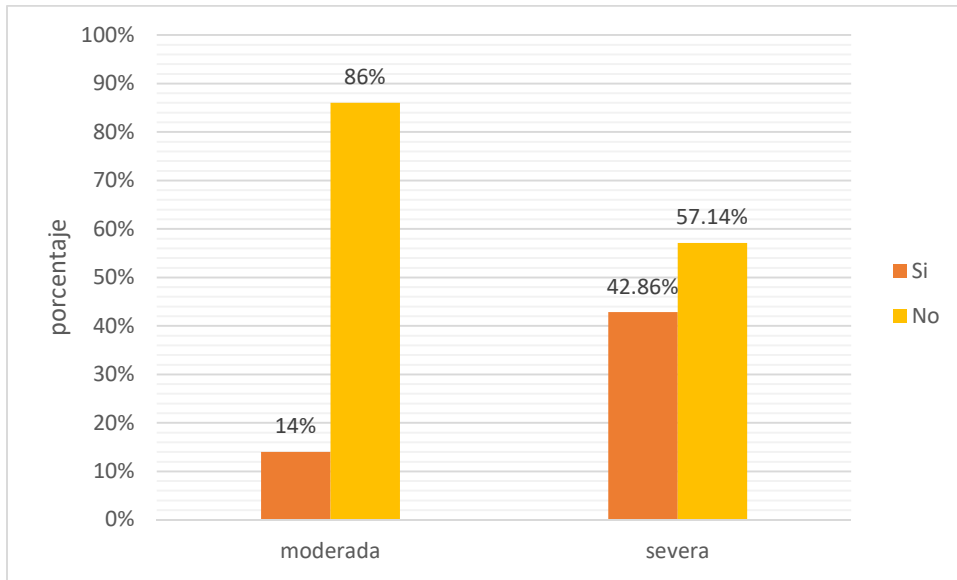
Fuente: Tabla C18.

Gráfica D60. Evolución del parto/ Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



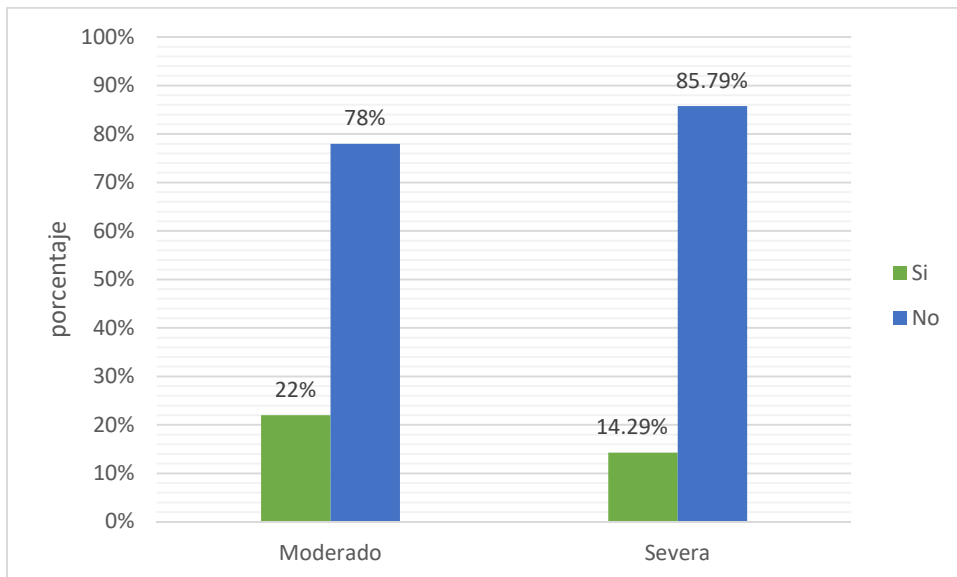
Fuente: Tabla C19.

Gráfica D61. Distocia de la Presentación / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



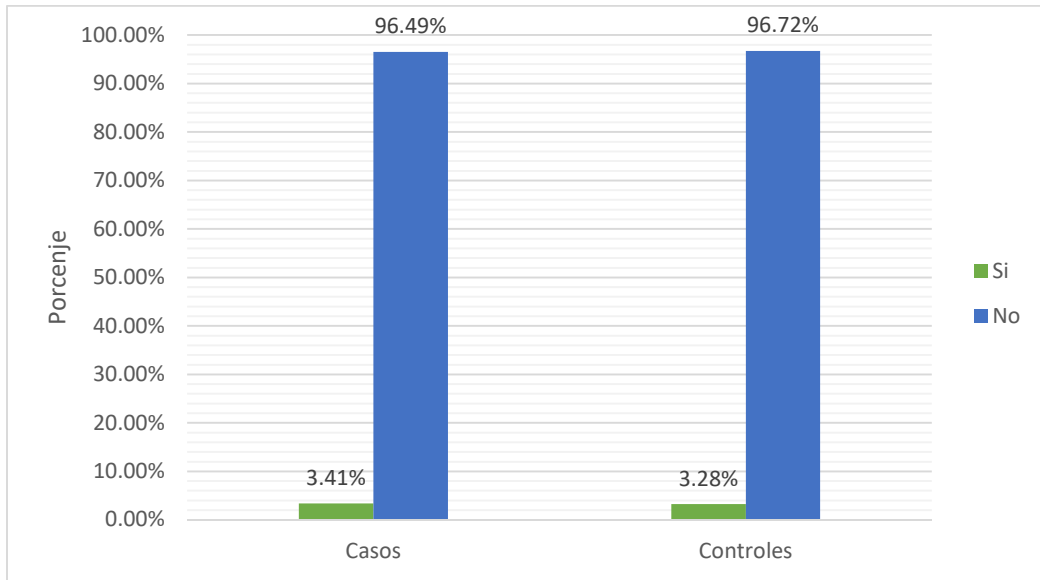
Fuente: Tabla C19.

Gráfica D62. Meconio en Liquido Amniotico / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



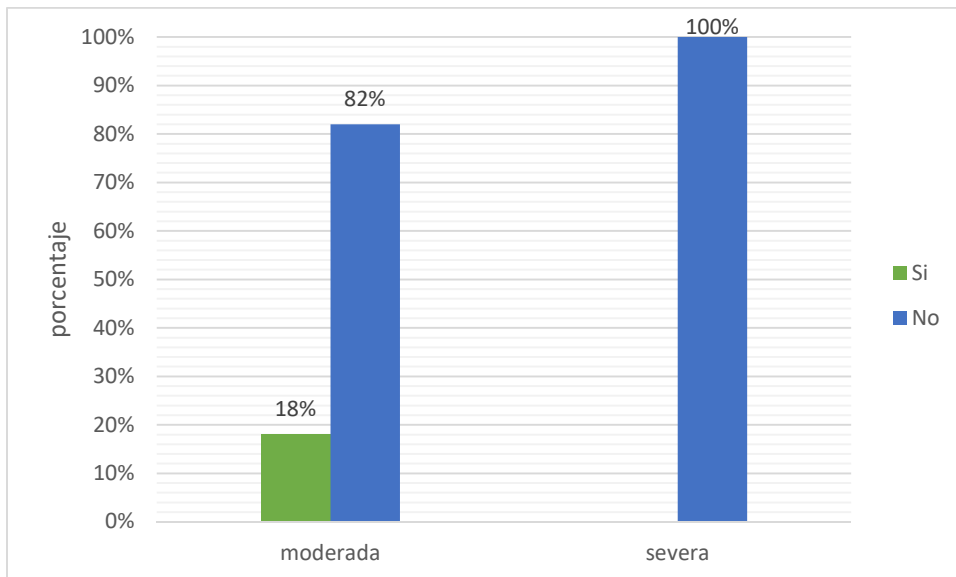
Fuente: Tabla C19.

Gráfica D63. Prolapso del Cordón / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



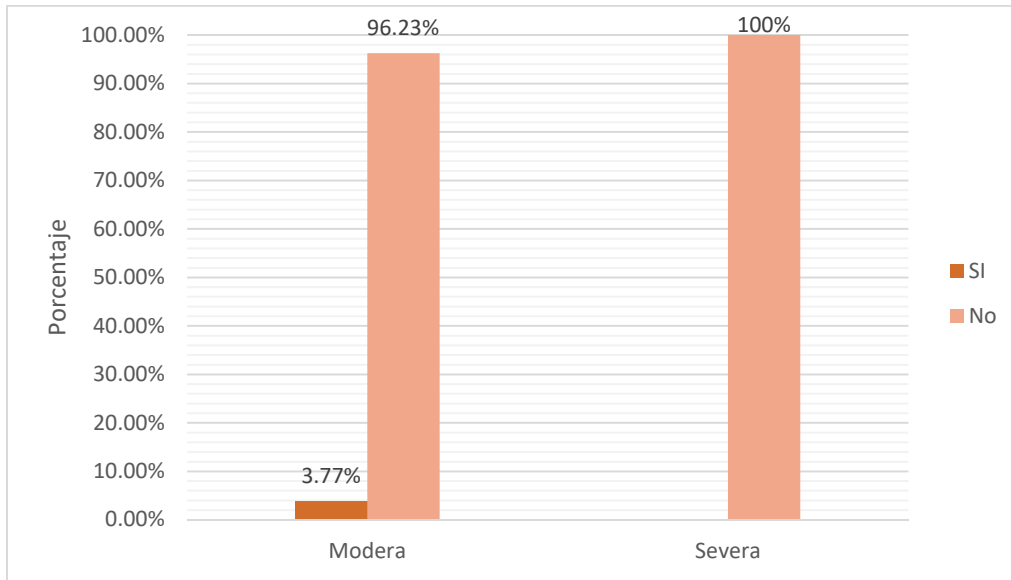
Fuente: Tabla C20.

Gráfica D64. Circulares reductibles / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



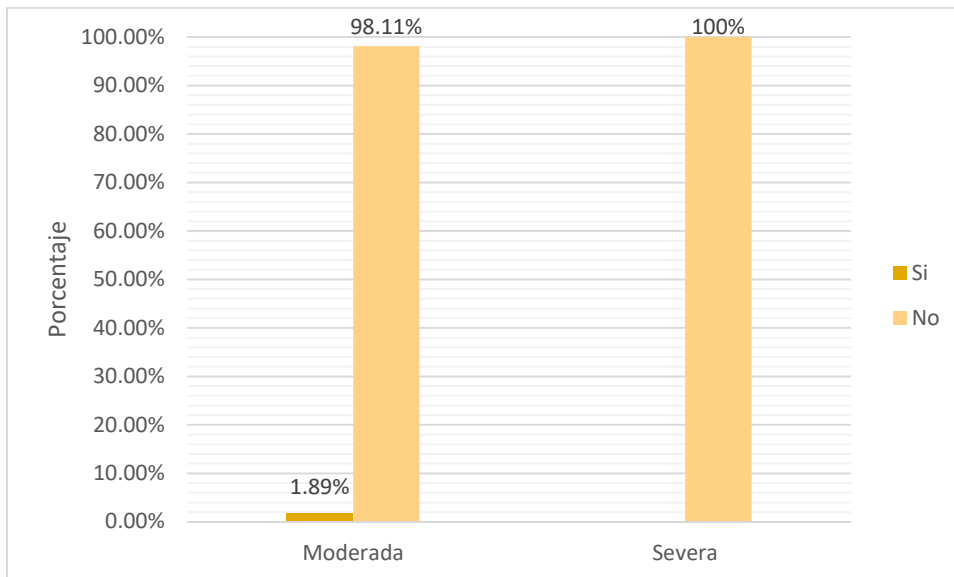
Fuente: Tabla C20.

Gráfica D65. Macrosomía / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



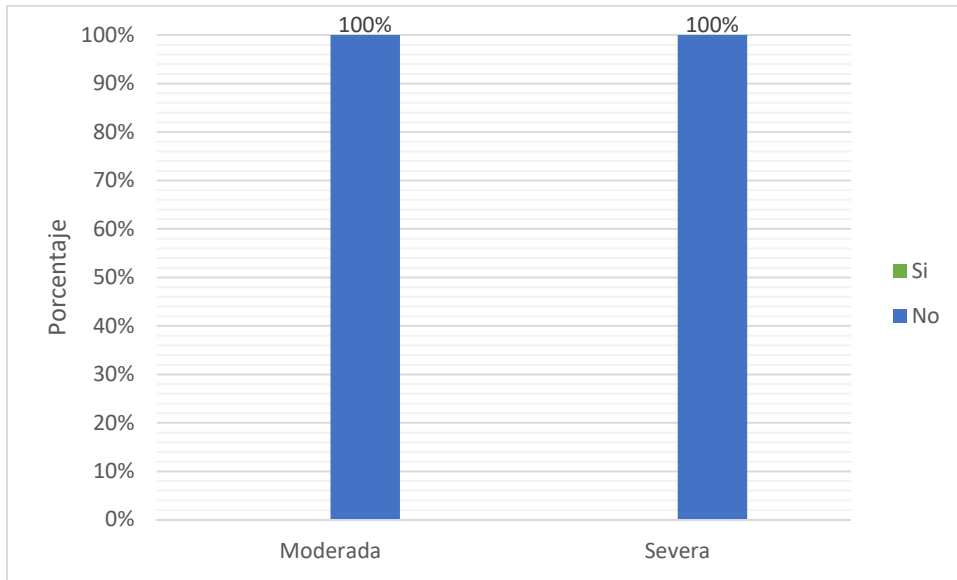
Fuente: Tabla C21.

Gráfica D66. RCIU / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



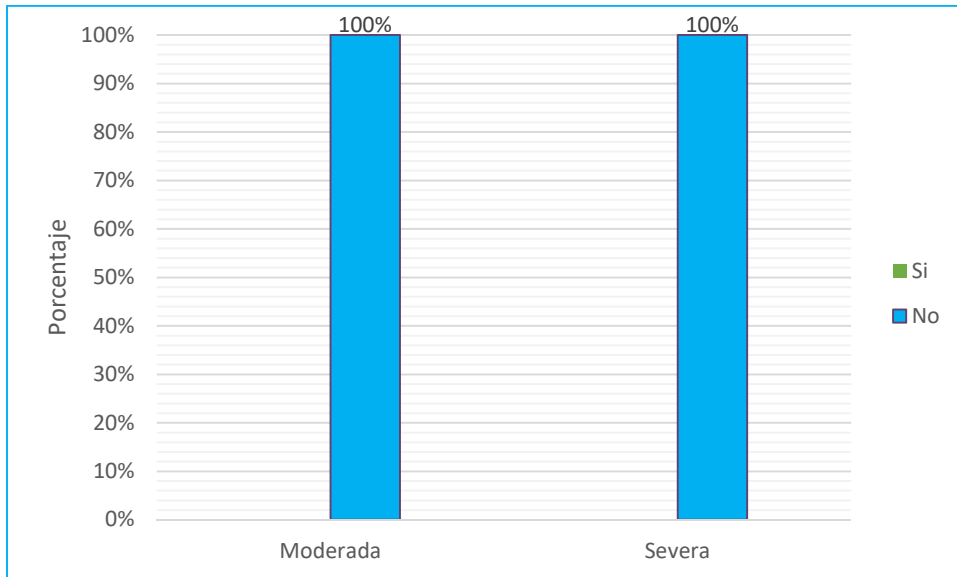
Fuente: Tabala C21.

Gráfica D67. Postermiño / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



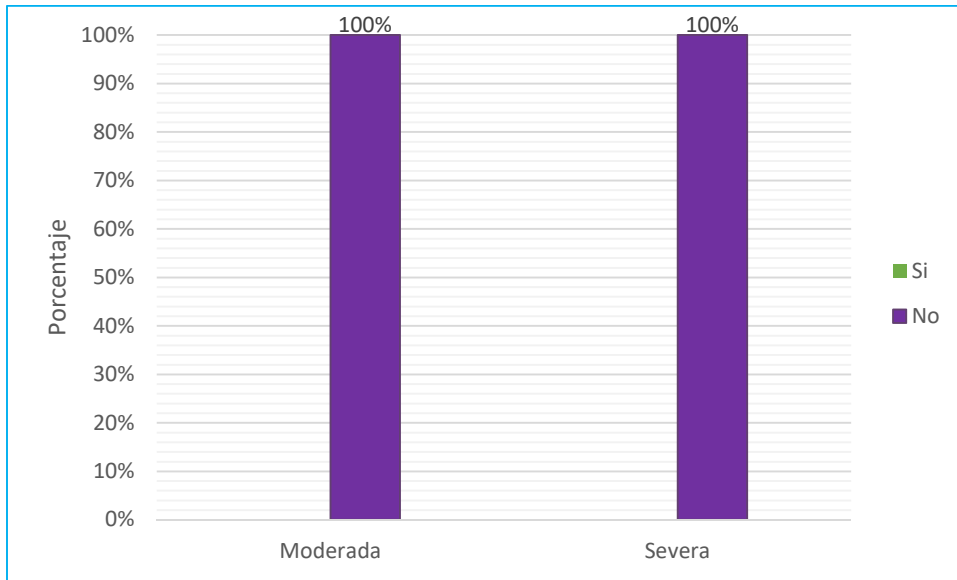
Fuente: Tabla C21.

Gráfica D68. Oligoamnios / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



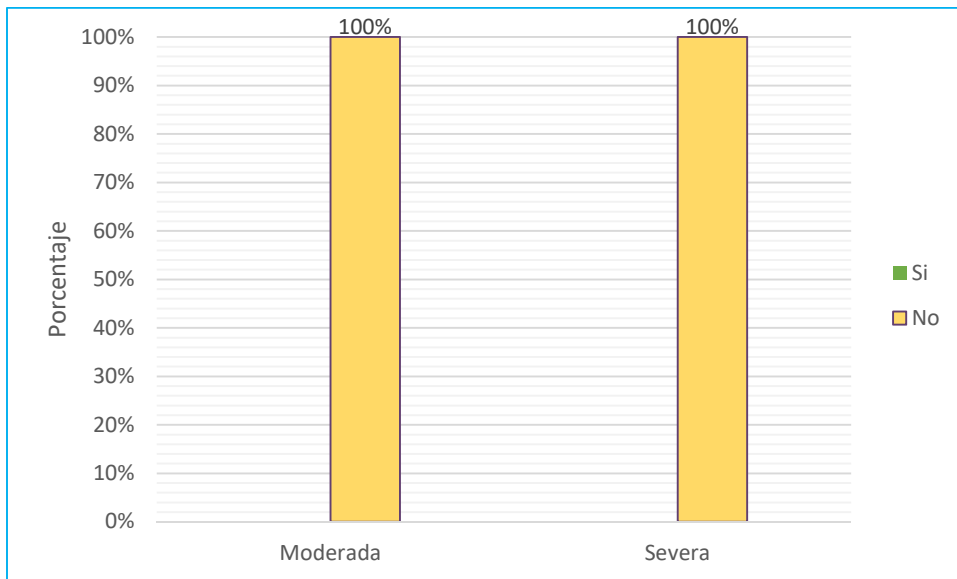
Fuente: Tabala C21.

Gráfica D69. Polidramnios / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



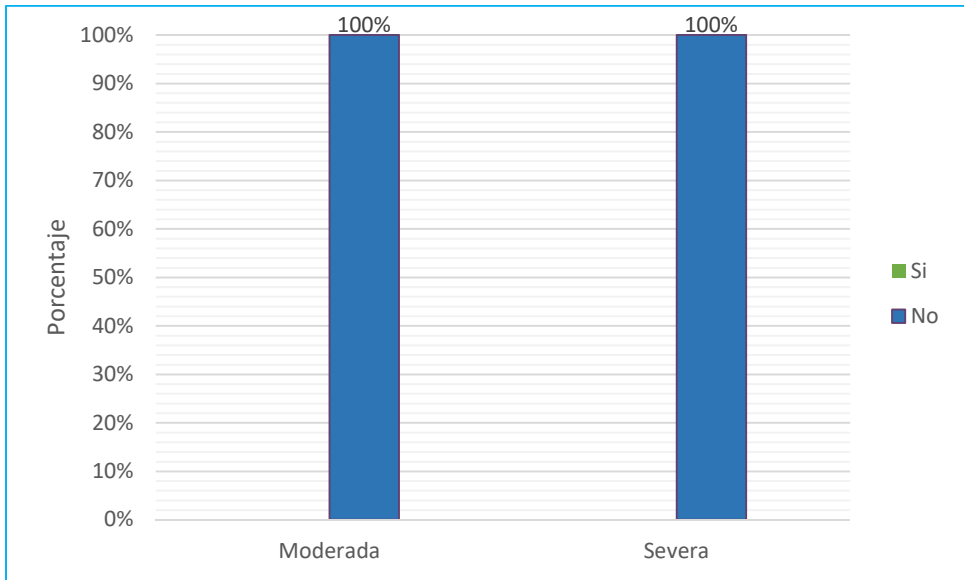
Fuente: Tabla C21.

Gráfica D70. Gemelar / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



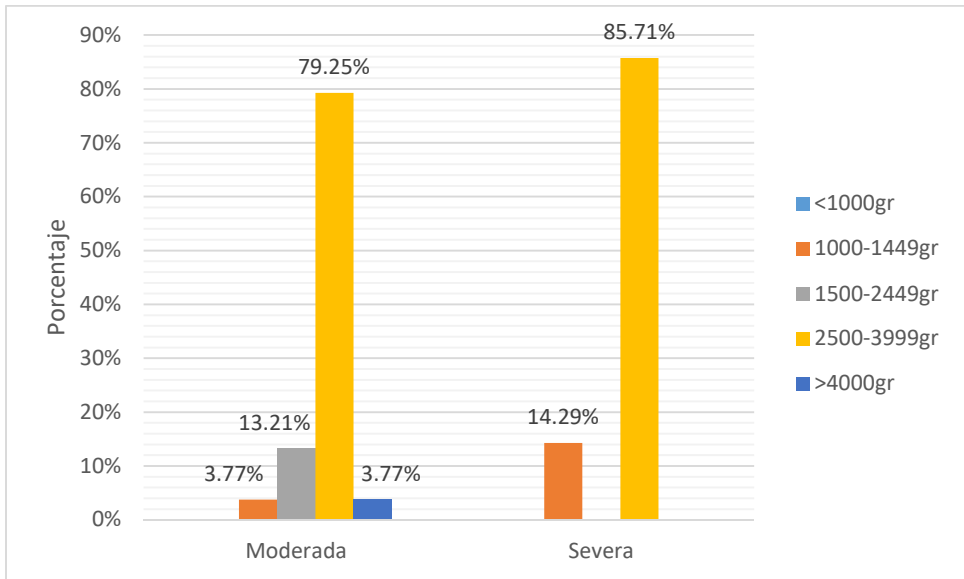
Fuente: Tabla C22.

Gráfica D71. Malformaciones / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



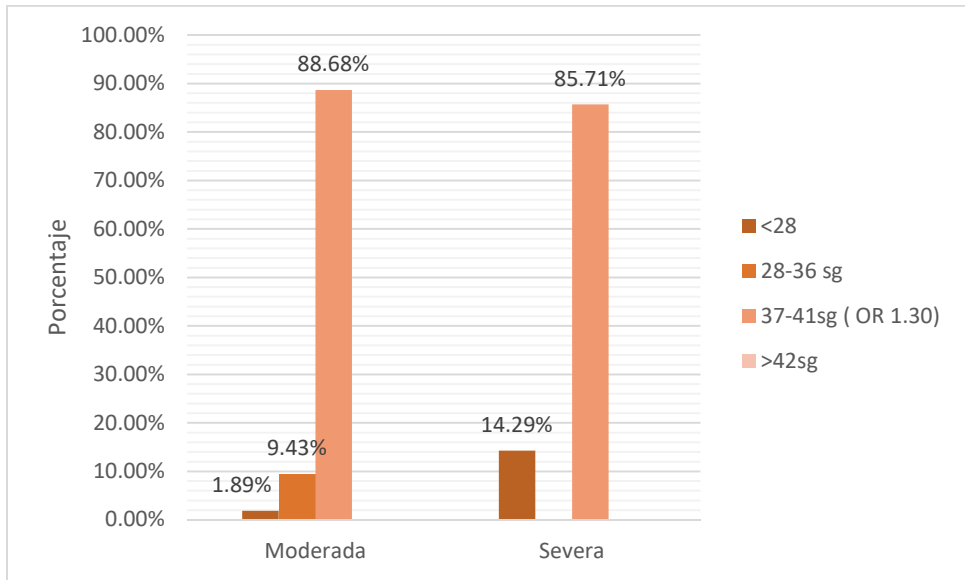
Fuente: Tabla C21.

Gráfica D72. Peso al nacer / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



Fuente: Tabla C21.

Gráfica D73. Edad por FUM / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



Fuente: Tabla C22.

Gráfica D74. Sexo al Nacer / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).

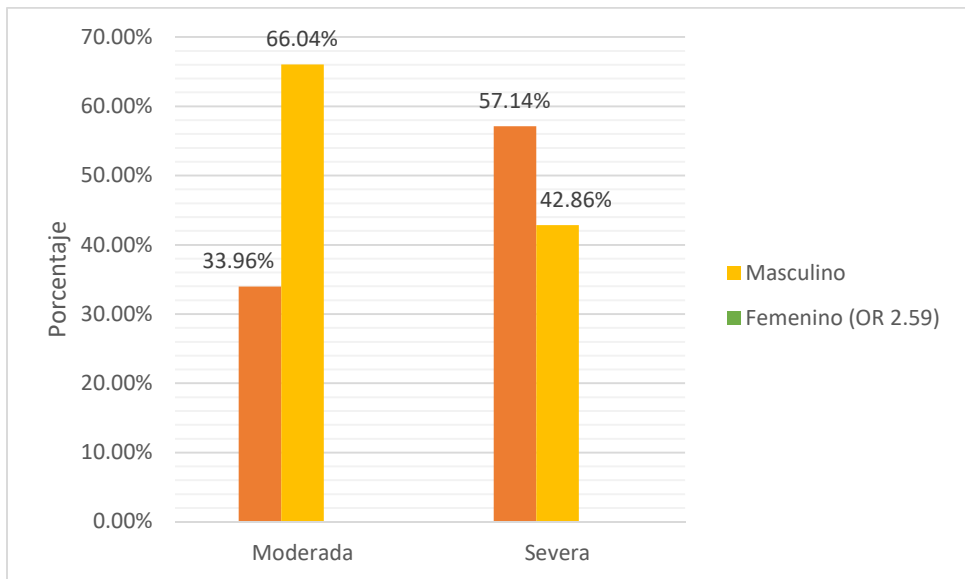
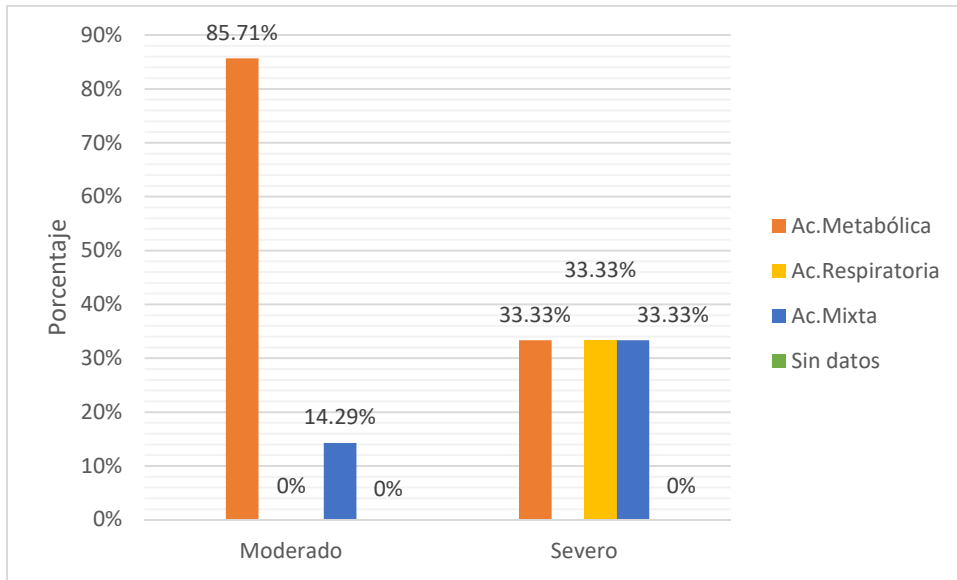


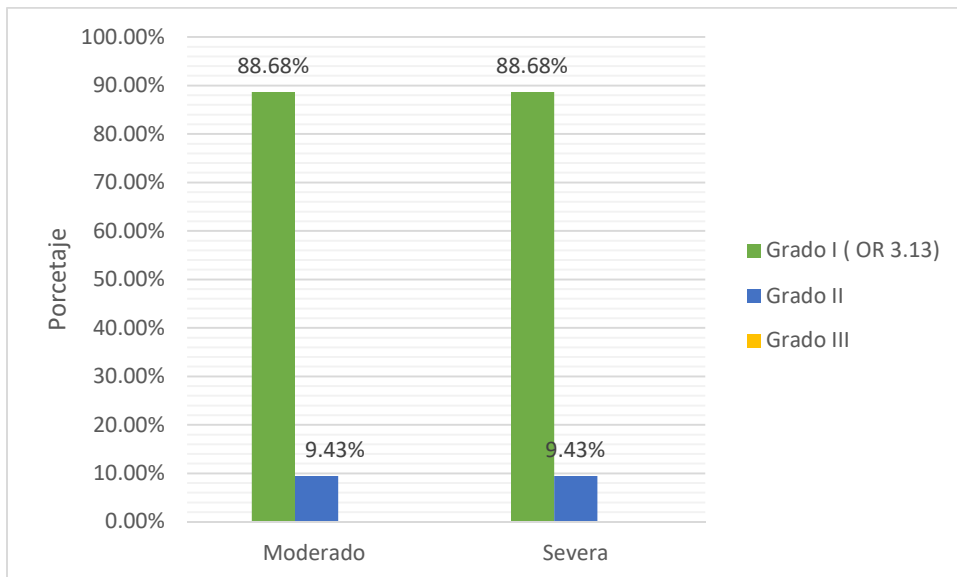
Tabla C22.

Gráfica D75. Gasometría / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



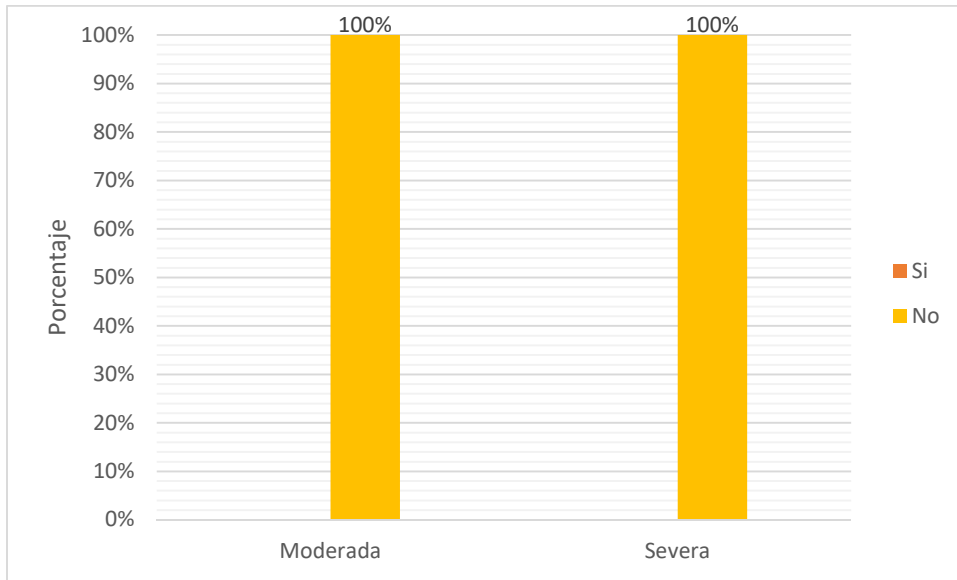
Fuente: Tabla C23.

Gráfica D76. SARNAT / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



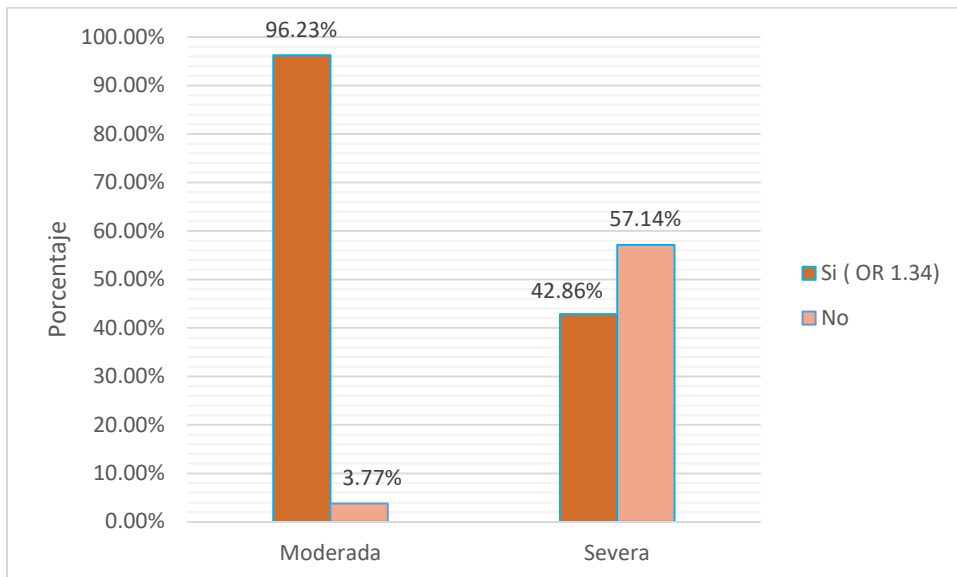
Fuente: Tabla C23.

Gráfica D77. Difusión multiorgánica / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



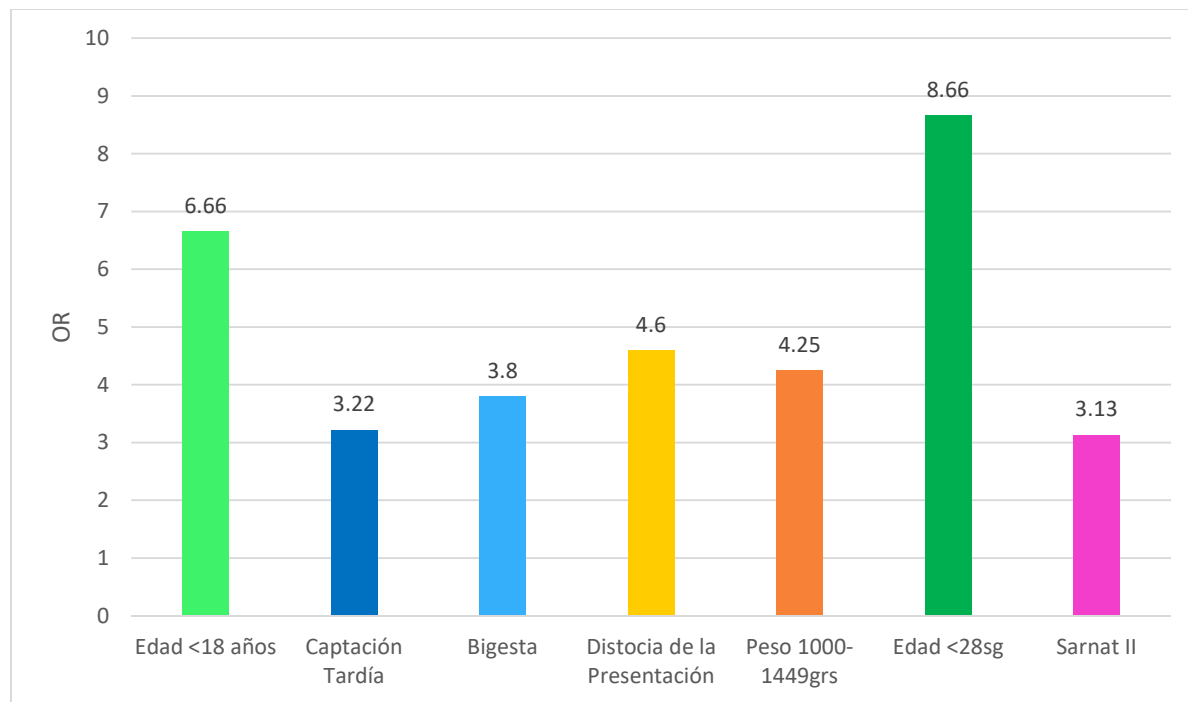
Fuente: Tabla C23.

Gráfica D78. Medición de lactato / Asfixia Moderada y Severa. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



Fuente: Tabla C23.

Gráfica D79. Principales factores de riesgo encontrados en casos Moderados y Severos. Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Neonatal, en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés, durante el periodo Enero 2020 a Enero 2022 (Moderado=53; Severo=7).



Fuente: Tablas C13, C14, C21, C22, C23.

Anexo E

Formatos de Hospital y Carta de autorización para recolectar información

" HOSPITAL CARLOS ROBERTO HUEMBES"

**SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL
HOJA DE SOLICITUD Y REGISTRO DE TRANSFUSIÓN**

FECHA DE SOLICITUD		AÑO:	MES:	DIA:	HORA:
Nombres y Apellidos:					Expe. N°:
Edad	Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Sala	Cama	Tipo Sanguíneo	Rh
Diagnóstico o Criterio Clínico					
Diagnóstico de base:					
Diagnóstico de transfusión:					
Grado de urgencia de la solicitud					
Programada <input type="checkbox"/> Fecha:		Hora:	No urgente <input type="checkbox"/>	Urgente <input type="checkbox"/>	Muy urgente <input type="checkbox"/>
De extrema urgencia sin prueba cruzada <input type="checkbox"/> Nombre y firma de quien autoriza la unidad de prueba cruzada					
Tipo y número de hemocomponentes solicitados					
TIPO	NUMERO	DATOS DE LABORATORIO DE IMPORTANCIA			
Sangre total	ml	Hemoglobina			
Paquete globular	ml	Hematócrito			
Plasma fresco congelado	ml	Tiempo de Protombina			
Concentrado de plaquetas	Unds	Tiempo de tromboblastina parcial			
Crioprecipitado	Unds	Cuenta de plaquetas			
Otros (especificar)		Proteína sérica			
Indicación de la transfusión					
Historia médica relevante					
DATOS DE RELEVANCIA	NO	SI	Fechas (años)	Dato desconocido	
Historia de transfusiones previas					
Antecedentes de reacciones transfusionales	NO	SI	Tipo de reacción	Dato desconocido	
Diagnósticos médicos previos de relevancia.			Diagnósticos realizados		
Embarazos previos:		Abortos:		Incompatibilidad materno fetal:	
IMPORTANTE: Esta solicitud de sangre no será aceptada sino es firmada o alguna sección es dejada en blanco.					

Médico solicitante: _____ Firma y sello MINSA _____

Autorización del paciente o familiar: Nombre y N° de cédula: _____

Información sobre (escribir el/los procedimiento/s diagnóstico o terapéutico y tratamiento que se vaya a realizar al usuario):

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____
- 6- _____
- 7- _____

Rubrica el usuario o representante legal:

1 - Definición del procedimiento terapéutico, diagnóstico y/o tratamiento (de acuerdo a normas, protocolos, guías o manuales nacionales o literatura internacional)

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____

2 - Este(os) procedimiento(s) se me debe practicar debido a las condiciones actuales de mi salud, y en este momento no existe una mejor alternativa que ofrezca mayores garantías para mi bienestar y mejoría de mi estado. En mi caso particular, las indicaciones de este(os) procedimiento(s) son:

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____

3 - Este(os) procedimiento(s) no esta libre de complicaciones, por lo tanto se me ha explicado que puedo presentar una o mas de las siguientes complicaciones que son frecuente (escribir todas):

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____
- 6- _____

Otras complicaciones menos frecuentes pero que también se presentan son (escribir todas):

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____
- 6- _____

4 - Además presento las siguientes condiciones (si no posee ninguno escribir NINGUNO):

- _____
- _____
- _____

que aumenta aún más la probabilidad de padecer las complicaciones antes mencionadas.

5 - Si en el transcurso de llevarse acabo el(los) procedimiento(s) ocurriese una complicación, autorizo al médico y a su equipo se realicen todas las medidas y procedimientos necesarios y adicionalmente para preservar mi vida y estado de salud; estos incluyen:

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____
- 6- _____
- 7- _____

Rubrica del usuario o representante legal: _____

Escriba SI o NO en los espacios en blanco:

- Se me ha informado en un lenguaje claro y sencillo _____
- El doctor/a me ha permitido realizar todas las observaciones y preguntas al respecto _____
- También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar este consentimiento y eximir al doctor de mi atención _____
- Se me ha explicado otros métodos alternativos para la técnica diagnóstica-terapéutica propuesta y acepto el presente como el más adecuado para mi hijo (a) en las actuales circunstancias _____

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos explicados. En tales condiciones, ACEPTO que se me realice el (los) procedimiento (s) antes descrito.

Firma paciente o representante legal: _____

Nombre y Firma testigo: _____ / _____

Nombre y Firma testigo: _____ / _____

Firma del médico: _____ Código: _____ Sello: _____

Lugar y fecha: _____

Managua, Nicaragua 23 enero de 2023.

Dr. Mario E. López Marengo

Director docente

Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes

Su despacho

Estimado Dr. López agradeciendo su atención remito esta carta para presentar a las graduando: Jennifer Karina Oviedo García y Xochil Franyela Castro Baquedano quienes han concluido el plan de estudio de la carrera de medicina de la Universidad de Ciencias Médicas y se disponen a realizar su trabajo monográfico titulado:

"Factores de riesgo Asociados al Diagnóstico de Asfixia Neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el período de enero 2020 a septiembre 2022, Managua, Nicaragua."

Esta vicerrectoria ha aprobado el tema por estar contemplado en las líneas de investigación de la UCM, por el aporte potencial que podría ofrecer al Plan de Desarrollo Humano del país y su alineación con las directrices del CONYCIIT. También me parece oportuno informarle que la dra. Gissell Padilla, neonatóloga del HECRH, ha aceptado fungir como tutora de las egresadas para la realización del trabajo.

Este trabajo no se podrá realizar sin contar con su aprobación ya que realizará con data extraída de los archivos del HECRH, por tal razón, además de presentar a las egresadas, solicito su autorización para la revisión de archivos, en el entendido que se realizará bajo los términos que el HECRH establezca.

Sin más que agradecer la atención prestada, me suscribo

Atentamente,

Dr. Francisco González
Vicerrector académico UCM



Carta de autorización de recolección de Datos.

Aspectos Administrativos

Cronograma de actividades

Actividades	Octubre	Nov-Dic	Enero	Febrero-Marzo	Marzo
Entrega de Protocolo					
Corrección del Protocolo					
Entrega de cartas de autorización					
Recolección de datos					
Recolección de datos, procesamiento y análisis de datos					
Análisis y discusión de resultados					
Conclusiones y Recomendaciones					
Entrega del Informe Final					
Presentación					

Recursos: Humanos, Materiales y Financieros

Ítems	Costos	Cantidad	Costo Final
Lapiceros	C\$ 6,00	24	C\$144,00
Papelería (Resma)	C\$150,00	2	C\$300,00
Transporte	C\$140,00	24	C\$3.360,00
Energía Eléctrica	C\$1.500,00	1	C\$1.500,00
Alimentación	C\$100,00	24	C\$2.400,00
Impresión de Ficha Recolectora	C\$8,00	150	C\$1.200,00
Recargas de celulares	C\$ 100,00	4	C\$ 400,00
Uso de Laptop			-
Empastado de Monografía	C\$ 500,00	2	C\$ 1000
Total			C\$ 10,304,00

Este color significa ALERTA (no indica necesariamente riesgo ni prácticas inadecuadas)

HISTORIA CLINICA PERINATAL MINSA - NICARAGUA				FECHA DE NACIMIENTO		ETNIA		ALFA BETA		ESTUDIOS		ESTADO CIVIL		Lugar del control prenatal							
NOMBRE: _____ APELLIDO: _____				da mes año		blanca indígena mestiza negra otra		si no		ninguno primaria secundaria universitaria otro		casado unión estable soltero otro		Lugar del control prenatal							
DOMICILIO: _____				EDAD (años)		de 15 de 25		si no		año en el mayor nivel		vive solo no		Lugar del parto/obstetra							
LOCALIDAD: _____ TELEF: _____				no si		no si		no si		no si		no si		N° de control prenatal							
FAMILIARES		PERSONALES		OBSTETRICOS		gestas previas		abortos		vaginales		nacidos vivos		viven		FIN EMBARAZO ANTERIOR					
TBC diabetes hipertensión preclampsia eclampsia otro cond. médico grave		TBC diabetes hipertensión preclampsia eclampsia otro cond. médico grave		último embarazo infección cardíopata nefropatía violencia VIH		último PREVO nc <2500g normal >4000g Antecedente de gemelares		3 espont. consecutivos partos		cesáreas		nacidos muertos muertos 1° sem. después 1° sem.		muertos 1° sem. después 1° sem.		da mes año < 2 años > 2 años					
GESTACION ACTUAL				EG COMPABLE por FUM		Eco <25 s.		FUM ACT. 1° trim		FUM ACT. 2° trim		FUM ACT. 3° trim		FUM ACT. 1° sem.		FUM ACT. 2° sem.					
PESO ANTERIOR				TALLA (cm)		FPM		FUM ACT. 1° trim		FUM ACT. 2° trim		FUM ACT. 3° trim		FUM ACT. 1° sem.		FUM ACT. 2° sem.					
CERVIX				GRUPO Rh		TOXOPLASMOSS		Hb <20 sem		Fe FOLATOS		Hb >20 sem		VIH - Diag - Tratamiento		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento					
Insp. visual PAP COLP				Y globulina anti D		<20 sem IgG >20 sem IgG consulta IgM		Hb <20 sem Hb >20 sem		Fe FOLATOS Indicados Fe FOLATOS		Hb <20 sem Hb >20 sem		Prueba result TARV en sem.		Prueba no reponerica reponerica Tratamiento Tb. de la pareja					
CHAGAS PALUDISMO MALARIA				BACTERIURIA		GLUCEMIA EN AYUNAS		ESTREPTOCOCCO B		PREPARACION PARA EL PARTO		CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA		Prueba result TARV en sem.		Prueba no reponerica reponerica Tratamiento Tb. de la pareja					
edad gest. peso (kg) P A				altura uterina		presen. tación		FCF (lpm)		movim. fetales		proteí. huria		signos de alarma, exámenes, tratamientos		Iniciales semana de gest.					
PARTO ABORTO				USAR CARNÉ		HOSPITALIZ. en EMBARAZO		CORTICOIDES ANTENATALES		INICIO espontáneo		RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA		EDAD GEST. al parto		PRESENTACION SITUACION		TAMAÑO FETAL ACORDE		ACOMPANANTE TDP P	
FECHA DE INGRESO				CONSULTAS PRE-NATALES		completo		incompleto		inducido		no si		semanas días		celtica		no si		paralelo	
CARNÉ				total		ninguna		ninguna		color elect.		hora min		temp. >38°C		por FUM por Eco		si no		si no	
hora min				posición de la madre		frec. pulso		comb./lit.		dilatación		altura present.		variación presic.		meconio		PCR/tpa		HTA previa	
TRABAJO DE PARTO				ENFERMEDADES		HTA inducida		preclampsia		eclampsia		cardiopatía		nefropatía		diabetes		infec. ovular		infec. urinaria	
NACIMIENTO VIVO				MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD		MORTALIDAD	
POSICION PARTO				ERISIDROMA		DESGARROS		OCITOCICOS		PLACENTA		LIGADURA CORDON		MEDICACION DE REGIMEN		INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATORIO		RUIDO		CFER	
RECEN NACIDO				P. CEFALICO cm		PESO E.G.		APGAR		REANIMACION		FALLECE en LUGAR de PARTO		REFERIDO		PUERPERIO INMEDIATO		Nombre			
SEXO				PESO AL NACER		LONGITUD cm		ESTIMACION		VIA EN RN		TAMIZAJE NEONATAL		TSH Hepática Bilirrubina		Meconio 1° día		Antirrubeola post parto		y globulina anti D	
DEFECTOS CONGENITOS				ENFERMEDADES		VIA EN RN		TAMIZAJE NEONATAL		TSH Hepática Bilirrubina		Meconio 1° día		Antirrubeola post parto		y globulina anti D		ANTICONCEPCION		CONSEJERIA	
EGRESO RN				EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO		EGRESO MATERNO	

Descripción de códigos en el reverso