



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA
HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**



TRABAJO TERMINAL

**“INCIDENCIA DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES
PREMATUROS EN ÁREAS NEONATALES”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO
MAYRA ALEJANDRA AMAYA RAMIREZ**

**M.C. ESP Y SUB. ESP JANETH CANO GUTIÉRREZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA Y NEONATOLOGIA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL**

**M.C ESP. Y SUB. ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA E INFECTOLOGIA
CODIRECTORA METODOLOGICA DEL TRABAJO TERMINAL**

**M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL**

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, 20 DE OCTUBRE DE 2023

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACION DE
POSGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL
TRABAJO TERMINAL TITULADO:
**“INCIDENCIA DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES PREMATUROS EN
ÁREAS NEONATALES”**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA QUE
SUSTENTA LA MEDICO CIRUJANO:

MAYRA ALEJANDRA AMAYA RAMIREZ

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, 20 DE OCTUBRE 2023

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M. C. ESP. ENRIQUE ESPINOSA AQUINO

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA

JEFE DEL ÁREA ACADEMICA DE MEDICINA
CODIRECTOR DE TRABAJO TERMINAL

M.C. ESP. Y SUB. ESP. MARÍA TERESA SOSA LOZADA

COORDINADORA DE POSGRADO
CODIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL

POR EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

M.C. ESP. RUBEN GENARO HURTADO DEL ÁNGEL

DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

M.C. ESP. SUB. ESP. PATRICIA CABRERA MORALES

COORDINADORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

M.C. ESP Y SUB ESP. NOÉ PEREZ GONZALEZ

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
DE PEDIATRIA MEDICA

M.C. ESP Y SUB ESP. JANETH CANO GUTIERREZ

DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

Agradecimientos:

Gracias a Dios, por permitirme concluir un ciclo maravilloso lleno de aprendizaje, gracias por todo lo que me ha dado y a donde me ha llevado.

A mi familia, mis padres, mi esposo, mis hermanos, por el apoyo incondicional que siempre me han brindado.

A mi papá, Jesús Amaya, puesto que has sido siempre la inspiración más grande, porque este fue un sueño juntos, una promesa para ti, gracias por que en cada día me iluminaste para seguir adelante, te amo hoy y toda la vida.

A mi madre, Angélica Ramírez, por acompañarme, por tus palabras de aliento, por ese abrazo que me hizo juntar todas las fuerzas y seguir más allá.

A mi esposo, Leonardo, gracias porque desde el día uno, me ayudaste, me animaste, estuviste conmigo durante las madrugadas en las guardias, por cada una de las palabras de ánimo, por cada abrazo y tanto amor que me has dado. Te amo mucho.

A mis hermanos: Angélica, gracias por siempre tener fe en mí, gracias por ser mi amiga, ser mi apoyo, ser mi impulso, Ana, por gracias porque, en cada momento estas ahí, porque sin duda sin ti jamás podría haberlo conseguido. David, gracias por tu apoyo en mis sueños. Uriel por tus grandes consejos y apoyo incondicional.

A la Dra. Janeth Cano, por la orientación y ayuda que me brindo para la realización de esta tesis, por su apoyo, amistad y paciencia, gracias por todos sus consejos a lo largo de esta hermosa especialidad.

A la Dra. Teresa Sosa, por brindarme su apoyo, amistad, y por permitirme aprender más de lo que esperaba de este proyecto y permitirme la realización de ello.

Agradezco a la Universidad del estado del Hidalgo por permitirme la realización de este proyecto, por permitirme alcanzar esta gran meta.

Agradezco a todos los doctores, mis maestros, quienes, por sus conocimientos, consejos, apoyo me han apoyado en esta formación.

Agradezco al Hospital del niño DIF, por permitirme realizar este proyecto, por facilitarme el acceso a la información requerida para alcanzar los objetivos trazados en esta tesis.

“Cuando la gratitud es tan absoluta, las palabras sobran” Álvaro Mutis

Sinceramente... Mayra Alejandra Amaya Ramírez

INDICE GENERAL

1.	Índice De Figuras	5
2.	Índice De Tablas	6
3.	Abreviaturas	7
4.	Resumen	8
5.	Abstract	8
6.	Marco Teórico	10
7.	Justificación	29
8.	Planteamiento Del Problema	30
9.	Pregunta de Investigación	30
10.	Objetivos	31
10.1	Objetivos Generales	31
10.2	Objetivos Específicos	31
11.	Hipótesis	32
12.	Metodología de la investigación	33
12.1	Diseño de la Investigación	33
12.2	Población	33
12.3	Criterios de Inclusión	34
12.4	Criterios de Exclusión	34
12.5	Criterios de Eliminación	34
12.6	Muestra	34
12.7	Tamaño de la muestra	34
12.8	Muestreo	34
12.9	Definición operacional de las variables	35
12.10	Instrumentos De Recolección	37
13.	Consideraciones éticas y legales	38
14..	Análisis Estadísticos	39
15.	Resultados	39
16.	Discusión	69
17.	Conclusiones	61
18.	Referencias	62
19.	Anexos	67

INDICE DE FIGURAS

Figura	Pagina
Grafico 1	40
Grafico 2	41
Grafico 3	41
Grafico 4	42
Grafico 5	43
Grafico 6	44
Grafico 7	45
Grafico 8	46
Grafico 9	47
Grafico 10	47
Grafico 11	48
Grafico 12	49
Grafico 13	50
Grafico 14	51
Grafico 15	51
Grafico 16	52
Grafico 17	53
Grafico 18	53
Grafico 19	54
Grafico 20	55
Grafico 21	56
Grafico 22	57
Grafico 23	57
Grafico 24	58
Grafico 25	59

INDICE DE TABLAS

Tabla		pagina
Tabla 1	10
Tabla 2	11
Tabla 3	23

ABREVIATURAS

SDG. Semanas de gestación

UCIN. Unidad de cuidados intensivos

OMS. Organización mundial de la salud

ONG. Organizaciones no gubernamentales

ENR. Estadística de nacimientos registrados

SDR. Síndrome de dificultad respiratoria

CDC. Centro de enfermedades control y prevención

RESUMEN

“Incidencia de la morbilidad y mortalidad en pacientes prematuros en áreas neonatales”

ANTECEDENTES:

En Estados Unidos, se estima que en el año 2023 el número de nacimientos es aproximadamente de 3 664 292 recién nacidos. Al ser la prematuridad una de las causas de mayor morbimortalidad infantil es importante estudiar las morbimortalidades de esta patología. Se considera que nacen aproximadamente 15 millones de prematuros de los cuales aproximadamente 1 millón morirá asociado a complicaciones secundarias a esta patología. En países de ingresos bajos tienen aproximadamente una tasa de mortalidad del 90% en pacientes con prematuridad extrema, mientras que en países de alto desarrollo se considera menos del 10%.

Objetivo: Determinar las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes prematuros en hospital del niño DIF en área de cuidados neonatales, del 01 de enero 2018 al 31 de diciembre 2022

Material y métodos: Se realizará un estudio observacional, transversal analítico comparativo en pacientes prematuros en áreas neonatales en el periodo de estudio de 1 enero 2018 a 31 diciembre 2022. Se revisarán los expedientes y se obtendrá la información de sexo, edad gestacional, edad materna, peso al nacimiento, motivo de ingreso, morbilidad, causas de defunción. Finalmente se realizará un análisis estadístico en SPSS y 22 consistente en estadística descriptiva e inferencial, se utilizará como pruebas inferenciales la Chi cuadrada y la t de muestra independientes con la finalidad de contrastar los pacientes y las demás características clínicas

Palabras claves: Prematuro, morbimortalidad, áreas cuidados neonatales.

ABSTRACT

“Incidence of morbidity and mortality in premature patients in neonatal areas”

BACKGROUND:

In the United States, it is estimated that in the year 2023 the number of births will be approximately 3,664,292 newborns. Since prematurity is one of the causes of the greatest infant morbidity and mortality, it is important to study the morbidity and mortality of this pathology. It is considered that Approximately 15 million premature babies are born, of which approximately 1 million will die associated with complications secondary to this pathology. In low-income countries they have approximately a 90% mortality rate in patients with extreme prematurity, while in highly developed countries it is considered less than 10%.

Objective: Determine the main causes of morbidity and mortality in premature patients in the DIF children's hospital in the neonatal care area, from January 1, 2018 to December 31, 2022.

Material and methods: An observational, cross-sectional, comparative analytical study will be carried out in premature patients in neonatal areas in the study period from January 1, 2018 to December 31, 2022. The records will be reviewed and information on sex, gestational age, maternal age will be obtained. , birth weight, reason for admission, morbidity, causes of death. Finally, a statistical analysis will be carried out in SPSS and 22 consisting of descriptive and inferential statistics, the Chi square and the independent sample t will be used as inferential tests in order to contrast the patients and the other clinical characteristics.

Keywords: Premature, morbidity and mortality, neonatal care areas.

I. Definición

Un recién nacido prematuro o pre término, es un bebé que nace antes de las 37 semanas de gestación. De manera normal un embarazo tiene una duración de 37 a 42 semanas, y el parto prematuro, se produce cuando el bebé nace antes de la semana 37 de gestación. El nacimiento prematuro puede ocurrir por varias razones y es un motivo de preocupación en la salud pública (1).

Se clasifica la prematurez de la siguiente manera:

Extremadamente prematuro	Menor a 28 sdg	representando aproximadamente el 5.2 a 5.3 % de todos los recién nacidos prematuros
Muy prematuros	28.1-31.6 sdg	representando el 10.4% de todos los prematuros
Moderadamente prematuros	32-36.6 sdg	Representando la mayoría de los prematuros hasta aproximadamente el 84.5%.

Tabla 1.(2).

Otro de los sistemas de clasificación puede ser en base al peso, independientemente de la edad gestacional en el paciente prematuro:

• Peso bajo para la edad	• <2500 gramos
• Muy bajo peso para la edad	• < 1500 gr
• Extremadamente peso bajo	• < 1000 gr

Tabla 2.

Esta clasificación es de gran ayuda para el personal de la salud puesto que se podrán realizar acciones de prevención en base a este factor de riesgo de complicaciones (3)

Existen diversas causas del nacimiento prematuro, entre estos factores se incluyen: los embarazos múltiples (gemelos, trillizos, etc.), edad materna, infecciones o condiciones médicas en la madre Parto prematuro previo, mala nutrición y salud materna, factores del estilo de vida como fumar o consumir drogas, estrés y factores socioeconómicos. (4)

La morbilidad en contexto de los recién nacidos prematuros, se refiere a los problemas de salud, complicaciones o condiciones médicas que puedan llegar a experimentar debido a la prematurez, esto secundario a la inmadurez de los órganos y sistemas que ellos presentan, siendo estas patologías inversamente proporcionales a la edad y madurez que presente el recién nacido, es decir que es más frecuente el incremento es las morbilidades a menor edad gestacional. Entre las cuales se incluyen: síndrome de dificultad respiratoria, ictericia, infecciones, retraso en el desarrollo y discapacidades a largo plazo, los cuales pueden depender del grado de prematurez y otros factores de riesgo asociados. (5)

Es importante destacar que el cuidado y el tratamiento de los recién nacidos prematuros, ameritando un cuidado especializado en unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), que incluye el seguimiento de los signos vitales, soporte nutricional, alimentación intravenosa y tratamiento para cualquier complicación que

podiera presentar, esta atención requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a un personal capacitados (neonatología, enfermeros, inhalo terapia). (6)

La mortalidad de los recién nacidos prematuros, se considera que es mayor, en comparación a recién nacidos de término, secundario a sus órganos subdesarrollados y el incremento en la susceptibilidad para desarrollar complicaciones en su estado de salud. Siendo los recién nacidos prematuros una medida importante en la salud pública y calidad de la atención sanitaria (7)

La tasa de mortalidad en recién nacidos prematuros se refiere a la tasa de bebés prematuros que nacen en un periodo específico, generalmente dentro del primer año de vida. Se mide por cada 1000 nacidos vivos. Esta tasa puede variar de acuerdo al nivel de prematurez y calidad en la atención médica disponible.

Entre las principales causas de mortalidad en recién nacidos prematuros se incluyen; síndrome de dificultad respiratoria, infecciones, complicaciones neurológicas (secundarias a hemorragia intraventricular), y otros, este tipo de patologías pueden variar de acuerdo al grado de prematurez y salud general del recién nacido. (8)

A. implicaciones de la prematurez en la salud pública

La salud pública se desempeña un papel fundamental a la hora de abordar los desafíos en los recién nacidos prematuros. Este esfuerzo realizado por la salud pública tiene como objetivo prevenir los nacimientos prematuros, mejorar la atención de los bebés prematuros y mejorar los resultados a largo plazo. (9)

La prevención de los nacimientos prematuros puede realizarse mediante las siguientes medidas:

- Educación y concientización: brindando educación y concientización a las mujeres embarazadas sobre los factores de riesgo para el parto prematuro, realizando énfasis en atención prenatal, opciones de estilos de vida saludable y detección temprana de complicaciones

- Reducción de factores de riesgo: como el tabaquismo, uso de drogas, mala nutrición y atención prenatal inadecuada. (10)

El acceso a la atención médica, la cual garantiza que las mujeres embarazadas tengan acceso a atención prenatal de calidad es un objetivo para la salud pública, incluyendo control prenatal, exámenes de detección e intervenciones para identificar condiciones que puedan provocar un parto prematuro.

La salud pública recopila y analiza datos de nacimientos prematuros, tasas de morbilidad y mortalidad lo cual ayuda para identificar tendencias, evaluar efectividad de las intervenciones para las áreas con mayor necesidad. (11)

Las organizaciones de salud pública realizarán investigaciones para mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento del parto prematuro y las complicaciones asociadas. Incluyendo investigaciones sobre intervenciones médicas, tecnologías y mejores prácticas en la atención neonatal; los programas de salud pública y las organizaciones comunitaria brinda apoyo y recurso a las familias con recién nacidos prematuros, la cual puede incluir asesoramiento y educación a padres y cuidadores para las complicaciones que pudieran presentarse en estos pacientes. (12)

A nivel global, las organizaciones de salud pública colaboran para abordar al nacimiento prematuro, siendo este reconocido como un problema de salud importante. Se trabaja para compartir prácticas y ayudar a países de ingresos bajos para mejorar la atención materna y neonatal y reducir las complicaciones globales en los nacimientos de prematuros.

En general, la salud pública es fundamental para abordar los recién nacidos prematuros a centrarse en la prevención, atención, investigación, políticas y apoyo comunitario. Al coordinar estos esfuerzos para reducir las tasas de nacimiento prematuros, mejorar la atención de los recién nacidos prematuros e incrementar las posibilidades de un desarrollo saludable y supervivencia. (13)

II. Causas y factores de riesgo de la prematuridad

En un estudio realizado por Rodríguez, Ramos y Hernández, se estudió una población de 900 recién nacidos vivos de la cual 300 pacientes fueron prematuros y se identificaron las principales causas como factor asociado a prematuridad como lo son: edad materna, tabaquismo, factores secundarios como alteraciones maternas, preeclampsia, e infecciones. (14)

Retureta Milán y Rojas Alvares refieren en su estudio en el cual reportaron que entre el 2009 y 2012 que el grupo de edad materna que presentó mayor número de parto prematuro fue de 20 a 29 años por lo que consideraron que la edad no es un factor relacionado en la aparición de partos prematuros. Sin embargo, se refiere el antecedente de parto prematuro, aborto, embarazo múltiple, alteraciones en el líquido amniótico, tabaquismo, peso materno, talla materna baja, pobre ganancia ponderal, antecedente de hipertensión, infecciones, las infecciones del útero, y el retardo del crecimiento intrauterino. Por lo cual en su estudio se concluyó que una mujer que presentó un parto prematuro previo tendrá hasta 5105 veces más riesgo de presentar otro parto prematuro. Siendo el embarazo múltiple el segundo factor de riesgo más importante con 5040 veces más de presentarse. (15)

Las causas y los factores de riesgo de los recién nacidos prematuros, pueden ser complejos y multifactoriales, comprender estos es esencial para la prevención e intervención temprana algunas de las causas son:

- **Embarazos múltiples:** las mujeres embarazadas de embarazos múltiples de orden superior tienen un mayor riesgo de parto prematuro debido a la mayor probabilidad de parto prematuro y complicaciones
- **Infecciones y enfermedades:** las infecciones maternas, como las infecciones del tracto urinario o infecciones del tracto vaginal pueden desencadenar un parto y nacimiento prematuro.
- **Patologías crónicas:** patologías como diabetes, hipertensión arterial pueden desencadenar un parto prematuro.

- **Ruptura prematura de membranas:** se refiere a la ruptura del saco amniótico (membranas) antes de la semana 37 de embarazo.
- **Problemas placentarios:** como el desprendimiento de placenta o placenta previa puede incrementar el riesgo de parto prematuro.
- **Incompetencia cervical:** un cuello debilitado o insuficiente puede llegar a provocar una dilatación cervical prematura y un parto prematuro.
- **Factores del estilo de vida:** el tabaquismo, consumo de drogas y consumo excesivo de alcohol durante el embarazo
- **Edad:** las mujeres menores de 18 años y mayores de 35 años.
- **Estrés:** el alto nivel de estrés puede contribuir al parto prematuro, aunque aún no están bien definidos los mecanismos exactos.
- **Historia de parto prematuro previo:** las mujeres que previamente han tenido un parto prematuro tienen alto riesgo de experimentarlo embarazos posteriores (16)

Entre los factores de riesgo se incluyen:

- **Estado socioeconómico bajo:** por el acceso limitado a la atención médica, mala nutrición, está asociado a bajo nivel socioeconómico
- **Raza y origen étnico:** ciertos grupos raciales y étnicos como los afroamericanos presentan tasas más altas de nacimientos prematuros
- **Atención prenatal inadecuada:** la atención prenatal inadecuada o tardía puede provocar la pérdida de oportunidades para identificar y abordar los factores de riesgo.
- **Intervalo de tiempo corto entre embarazos:** un periodo intergenesico corto (menor a 18 meses)
- **Múltiples abortos espontáneos o abortos:** un historial de múltiples abortos espontáneos o inducidos puede aumentar el riesgo de parto prematuro
- **Anomalías uterinas o cervicales:** las anomalías estructurales congénitas del útero o cuello uterino

- **Proveedor incompetente de atención médica:** la atención prenatal inadecuada o la mala gestión de los embarazos de alto riesgo por parte de proveedores de atención médica. (17)

Es importante mencionar que en muchos casos la causa exacta no está definida, y es la combinación de factores y el riesgo se puede ver influenciado por factores genéticos, ambientales y de salud individual.

III. Impacto en los individuos y sociedad

Al ser la prematuridad la primera causa de mortalidad es uno de los problemas de salud pública más importantes. Se considera que nacen aproximadamente 15 millones de prematuros de los cuales aproximadamente 1 millón morirá asociado a complicaciones asociadas a esta patología. En países de ingresos bajos tienen aproximadamente una tasa de mortalidad del 90% en pacientes con prematuridad extrema, mientras que en países de alto desarrollo se considera menos del 10%. (18)

Impacto de los individuos (recién nacido pre término y sus familias):

- **Desafíos de salud y desarrollo:** los recién nacidos prematuros frecuentemente enfrentan desafíos de salud y desarrollo inmediato y a largo plazo secundario a problemas en sus órganos y sistemas subdesarrollados.
- **Estrés emocional:** los padres y sus cuidadores pueden experimentar un estrés emocional significativo. A menudo tiene incertidumbre sobre la salud del recién nacido, la larga estancia intrahospitalaria y probables discapacidades a largo plazo.
- **Carga financiera:** el costo de la atención médica para recién nacidos prematuros, incluida la atención en UCIN, puede ser un gasto económico importante, por lo cual las familias pueden enfrentar estrés financiero y desafíos asociados a la atención médica

- **Atención médica a largo plazo:** debido a las complicaciones asociadas a la prematurez, muchos recién nacidos requieren de atención médica, terapias y servicios de apoyo continuo a medida de crecen
- **Impacto psicológico:** Siendo que padres y cuidadores pueden presentar niveles de ansiedad, depresión y estrés postraumático relacionado con el nacimiento y el cuidado del bebe prematuro.
- **Vínculo y apego:** la separación del recién nacido durante su estancia en UCIN puede afectar al vínculo y el apego entre padres y el recién nacido prematuro. (19)

Impacto en la sociedad:

- **costos de atención medica:** el cuidado y el tratamiento de recién nacidos prematuros es costoso y contribuye significativamente a los costos de atención medica incluyendo gastos asociados a la atención de UCIN, cirugías y gestión médica a largo plazo.
- **Productividad económica:** los problemas de salud y discapacidades a largo plazo que enfrentan algunos prematuros puede llegar a afectar su productividad futura.
- **Servicios educativos y sociales:** es posible que la sociedad necesite proporcionar servicios educativos y apoyo social para los prematuros, así como los servicios que requieran para educación y desarrollo especial.
- **Enfoque de salud pública:** el parto prematuro es un problema de salud pública, que conducirá a investigaciones y políticas de salud para reducir las tasas de nacimientos prematuros y mejorar la atención.
- **Programas comunitarios y de apoyo:** las comunidades se unen para brindar apoyo y recursos a familias con prematuros. (20)

Los grupos de apoyo y programas benéficos desempeñan un papel crucial para el apoyo de las familias exigen atención medica integral, apoyo emocional y esfuerzos

sociales, todo esto para promover el bienestar de los recién nacidos prematuros y sus familias.

Como lo describe en su artículo Blencowe y Ostergaard, el nivel de ingreso del país es un factor de alto impacto al medir la supervivencia de los recién nacidos. En los países de altos ingresos se presentan 3 defunciones por cada mil nacimientos y en los países de ingresos bajos hasta 27 fallecidos por el mismo número de nacimientos. En América latina, nacen hasta 135 mil niños prematuros con alta tasa de mortalidad reportándose hasta del 30%, y quienes sobreviven presentan diversas morbilidades. (21)

IV. Tendencias regionales y mundiales

Las tendencias regionales son esenciales para comprender la prevalencia y patrones de los nacimientos prematuros, así como los desafíos y disparidades de salud asociados. A continuación, se prestan algunas tendencias regionales y globales con respecto a los recién nacidos prematuros. (22)

A) Tendencias regionales:

- **variación en las tasas de nacimiento** La tasa de nacimientos prematuros varía significativamente según la región. Los países de ingresos bajos y medianos suelen tener tasas de nacimiento más altas, principalmente debido al acceso limitado a atención prenatal, nutrición e infraestructura sanitaria de calidad.
- **Disparidades urbano rurales:** dentro de las regionales, se pueden observar disparidad en las tasas de nacimientos prematuros y se observan tasas más altas en las áreas urbanas en comparación con las regiones rurales o remotas. Los factores socio económicos, el acceso a la atención médica y las diferencias en el estilo de vida contribuyen a estas disparidades.
- **Disparidades en el sistema de atención médica:** la calidad y disponibilidad de atención medica dentro de regiones puede afectar significativamente la

atención y los resultados de los bebés prematuros. Las regiones con instalaciones de atención neonatal bien desarrollada tienen a tener mejores tasas de supervivencia y resultados.

- **Variabilidad de política e intervenciones:** diferentes regiones tienen diferentes políticas e intervenciones destinadas a prevenir y abordar los nacimientos prematuros. Esto incluye estrategias relacionadas con la atención prenatal, campañas de salud pública e iniciativas de salud materna.
- **Recopilación e informes de datos:** la recopilación y presentación de informes de datos sobre nacimientos prematuros puede variar según la región, lo que puede afectar la precisión de las tasas y tendencias de nacimientos prematuros. Algunas regiones pueden tener mejores sistemas de recopilación de datos. (23)

B) Tendencias globales:

- **Tasas mundiales de nacimientos prematuros:** los nacimientos prematuros siguen siendo un desafío de salud mundial y, si bien las tasas pueden variar entre regiones, son una preocupación en todas partes. Según la OMS, se estima que cada año nacen en todo el mundo entre 10 y 15 millones de bebés.
- **Iniciativas de reducción:** a nivel mundial existe un sistema para reducir las tasas de nacimientos prematuros en un 30% para el 2030. Esto implica promover las mejores prácticas en atención materna, neonatal y abordar los factores de riesgo subyacente.
- **Disparidades de salud globales:** los países de bajos y medios ingresos enfrentan una mayor tasa de nacimientos prematuros, debido a la falta de acceso a la atención y factores socioeconómicos.
- **Avances tecnológicos:** los avances en la medicina y tecnología han mejorado las posibilidades de supervivencia y los resultados a largo plazo de los bebés prematuros en todo el mundo. La telemedicina y el intercambio de conocimientos contribuyen a mejoras globales en la atención neonatal.

- **Participación de la comunidad y organizaciones no gubernamentales:** las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las iniciativas de salud, desempeñan un papel importante en el apoyo a los bebés prematuros y sus familias en regiones con recursos limitados, ofrecen financiación y recursos para mejorar la atención
- **Colaboración en investigación:** la colaboración internacional es crucial para comprender las causas y prevención del parto prematuro. Investigadores de diferentes regiones trabajan juntos para recopilar los datos y establecer estrategias para reducir el número de nacimientos prematuros.
- **Determinantes socioeconómicas:** las tendencias destacan el impacto de los determinantes socioeconómicos de la salud en el nacimiento prematuro. Abordar la pobreza, la nutrición y el acceso a la educación puede contribuir a disminuir los nacimientos prematuros. (24)

El comprender estas tendencias regionales y globales de los prematuros, es esencial para dar forma a las políticas, intervenciones y asignaciones de recursos de salud pública para abordar este problema de salud a nivel global. El objetivo es reducir las tasas de nacimientos de prematuros, mejorar la atención y los resultados de los bebés prematuros y promover el bienestar de las madres y familias en todo el mundo.

V. Incidencia mundial

De acuerdo a reportes por el centro nacional para estadística de salud reporto en el año 2021 3 659 289 nacimientos en Estados Unidos, se estima que en el año 2023 el número de nacimientos será aproximadamente de 3 664 292 recién nacidos de los cuales, aproximadamente 11 de cada 1000 nacimientos serán prematuros y siendo globalmente hasta 2.4 millones de niños morirán en el primer mes de vida, dentro de la población infantil se considera que hasta el 47% de los menores de 5 años morirá. (25)

Se sabe que durante los primeros 28 días de vida es el estado más susceptible del recién nacido, en el año 2019 hasta 1 millón de recién nacidos murieron en sus primeras 24 horas de vida, por lo cual existen múltiples estrategias para incrementar las tasas de sobrevivencia, lo cual incluye el mejorar la atención prenatal, atención al momento del nacimiento, cuidados postnatales y especialmente el manejo de los pacientes con peso bajo o los pacientes prematuros. (26)

De acuerdo a los registros por la estadística de nacimientos registrados (ENR) reporto que México, durante el año 2022 se contabilizó 1 891 388 nacimientos, de los cuales el mes de septiembre tuvo el mayor número de casos, reportándose con 176 899 registros (9.4%), reportando hasta el 87.7%(1 661 018) de los nacimientos ocurrieron en un hospital o clínica. Se reportó un 50.8% nacimientos del sexo masculino y 49.2% de nacimientos del sexo femenino. (27)

En el año 2016 aproximadamente el 16% de las muertes corresponde a recién nacidos pre términos, de los cuales presentaron morbilidades a corto y largo termino. (28)

VI. Morbilidades

Existen diversas patologías como causa del ingreso hospitalario de los recién nacidos prematuros, entre ellas la prematurez por sí misma, asfixia perinatal, síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intra-peri-ventricular, infecciones, enterocolitis necrotizante entre otros Asociado a los días de estancia intrahospitalaria, el desarrollo de estas complicaciones puede llevar a secuelas y complicaciones del estado general del recién nacido e incluso la muerte. (30) (31)

Los recién nacidos prematuros tienen un mayor riesgo de morbilidad en comparación con los recién nacidos de término, esto secundario a la respuesta de sus sistemas de órganos subdesarrollados al entorno exterior afectando significativamente su salud a corto y largo plazo, así como el resultado del desarrollo neurológico asociado a inmadurez en múltiples sistemas como lo son digestivo, respiratorio nervioso y oftálmico. (32)

El parto prematuro provoca diversas complicaciones, entre los cuales se incluyen el síndrome de dificultad respiratoria, enfermedad pulmonar crónica (Displasia broncopulmonar) lesiones intestinales, el compromiso del sistema inmunológico, trastornos cardiovasculares, problemas auditivos, visuales y secuelas neurológicas. (33)

Diversos estudios muestran evidencia de cómo paciente prematuro presenta morbilidades en su desarrollo y conducta durante la infancia y etapa adulta, motivo por el cual se busca disminuir la morbilidad asociada a esta, entre estas causas de morbilidad se encuentran la asfixia, perinatal hemorragia interventricular, el síndrome de dificultad respiratoria, enterocolitis, la patología quirúrgica, es por lo cual es importante mencionar las características de cada una de estas:

A. Asfixia perinatal

La asfixia perinatal se refiere a la falta de oxígeno en el cerebro, la cual puede ocasionar la falla de órganos y la muerte, esta patología depende de la duración y el nivel de la privación de oxígeno, así como de cuanto tarde en iniciarse el manejo, los casos de asfixia perinatal leves a moderados pueden llegar a tener una recuperación completa, pero la privación prolongada (asfixia severa) provocara lesión permanente en los órganos. (34)

La asfixia perinatal con la hipoxia- isquémica aguda provoca los siguientes signos en el recién nacido de los cuales son:

<ul style="list-style-type: none">• Escala de Apgar menor a 5 puntos a los 5 y 10 minutos de vida
<ul style="list-style-type: none">• Gasometría umbilical con pH <7 o déficit de base <12 mmHg/L
<ul style="list-style-type: none">• Neuroimágenes sustancia gris nuclear profunda o lesión cortical
<ul style="list-style-type: none">• Disfunción orgánica: falla multisistémica

- Parálisis cerebral de tipo tetraplégico o discinético espástico

Tabla 3.

La asfixia perinatal se presenta con una incidencia de 1-1.5 por cada mil nacidos, la cual presenta como principal complicación la encefalopatía hipóxica isquémica, que se presenta en aproximadamente en 2 por cada 1000 nacimientos en países desarrollados, siendo hasta 10 veces mayor cuando se trata de países en desarrollo con acceso limitado a atención neonatal. (35) (36)

B. patología respiratoria

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR), ocurre hasta en el 45% de los nacimientos de recién nacidos muy prematuros, descendiendo hasta 4 y 1% en recién nacidos prematuros moderados. (37)

El SDR se caracteriza por la falta de surfactante en los pulmones, el surfactante es el líquido el cual es producido por los neumocitos tipo 2 el cual mantiene el intercambio adecuado del aire, en los pacientes prematuros el surfactante es insuficiente lo que dificulta la respiración del bebé y provoca el colapso de los alveolos, motivo por el cual los recién nacidos prematuros tienen que hacer un esfuerzo adicional para respirar y puede llegar a agotarse y ameritar del apoyo ventilatorio, clínicamente su cuadro presenta polipnea, taquipnea y dificultad respiratoria progresiva, además es posible los datos de shock. El sexo debe considerarse como un factor pronóstico debido al retraso de la maduración pulmonar fetal (38)

C. Infecciones

Se considera todo recién nacido como un grupo vulnerable para la sepsis, siendo esta una causa frecuente de morbilidad y mortalidad. (39)

La sepsis es una de las patologías frecuentes que acompaña las morbilidades que afectan principalmente a los prematuros en unidades de terapia intensiva neonatal,

esto secundario a la inmadurez de su sistema inmunológico y su piel delicada, dentro de esta patología será más frecuente encontrar como agente etiológico E coli, L monocytogenes, Estreptococos grupo B. (40)

En el paciente prematuro encontraremos diversas manifestaciones clínicas, las cuales pueden variar de acuerdo a la respuesta inmune, la carga viral o bacteriana, edad al momento de la infección, pero se puede encontrar fiebre, dificultad respiratoria, taquicardia, letargo, irritabilidad, mala alimentación y apnea. Para un buen diagnóstico se debe tomar en cuenta paraclínicos y realización de cultivos. (41)

La sepsis se clasifica de acuerdo al momento de su presentación; de inicio temprano y de inicio tardío. La de inicio temprano se adquiere por una transmisión vertical de un patógeno de la madre al recién nacido desde el nacimiento a las primeras 72 horas. La de inicio tardío se presenta posterior a las 72 horas de nacimiento. La sepsis neonatal cuenta con factores de riesgo la edad gestacional, debido a que los pacientes prematuros incrementan su vulnerabilidad a la infección. Asociando un incremento en la morbimortalidad a la edad gestacional, entre la semana 22 y 24 se encuentra una tasa de mortalidad más alta hasta del 50% en sepsis de inicio temprana. (42)

D. Enterocolitis

La enterocolitis se considera la complicación gastrointestinal más frecuente en neonatos prematuros. La mortalidad en neonatos de peso extremadamente bajo al nacer se estima entre aproximadamente 30 a 40%. (43)

Esta patología se refiere a la inflamación y muerte de tejido intestinal, lo que puede resultar en la formación de una perforación en el intestino. Esta condición puede llevar a la filtración de bacterias hacia el contenido abdominal y hacia el torrente sanguíneo, la enterocolitis se desarrolla entre las segunda y sexta semana posterior al nacimiento y puede ser leve a grave. Estos pacientes desarrollan múltiples síntomas entre los que se acompañan vómito, evacuaciones con contenido de sangre o moco, letargo, rechazo de la alimentación, falta de incremento ponderal (44)

Se considera que aproximadamente del 5 al 10% en recién nacidos de muy bajo peso para nacer y menores de 28 semanas son más susceptibles. En un estudio de Deshpande, Rao y Patole se encontró que los prematuros son más afectados secundario a la falta en la flora microbiana intestinal independientemente de si nacieron vía abdominal o vaginal. (45)

E. Complicaciones a largo plazo

A largo plazo los pacientes prematuros desarrollan displasia broncopulmonar secundario a lesión del tejido pulmonar, aunque su incidencia ha mejorado en las últimas décadas debido a la implementación de medicamentos y estrategias en el tratamiento en las unidades neonatales. (46)

Así mismo los recién nacidos prematuros pueden presentar diversas complicaciones tanto a corto como a largo plazo como las que se incluyen:

- Bronco displasia pulmonar, lo cual secundario a que se encuentran el sistema pulmonar no desarrollado puede llevar a dificultades respiratoria y esto a ameritar apoyo de oxígeno suplementario y asistencia respiratoria
- Problemas alimentarios, secundario a que pueden presentar por la inmadurez problemas para succionar y tragar lo que dificulta la alimentación, puede requerir la alimentación por medio de sondas de alimentación o en vía intravenosa
- Infecciones: secundario a la inmadurez del sistema inmunológico haciéndolo más susceptible a infecciones ya sea viral, bacteriana o micótica.
- Problemas en el desarrollo, estopor que los pacientes pueden llegar a presentar retraso en desarrollo psicomotor
- Problemas de visión, debido a que la retinopatía del prematuro es una condición ocular común en los recién nacidos prematuros (47)

Es de suma importancia considerar todo este tipo de factores de riesgo para evitar las consecuencias a corto largo plazo para desarrollar estrategias necesarias de prevención.

VII. Prevención e intervenciones

En estadística publicada en 2021, por el centro de enfermedades control y prevención (CDC) refiere que en la estadística en la población existe hasta el 10.49% serán prematuros de todos los recién nacidos vivos, este porcentaje disminuyó al 10.38% en el año 2022, donde tanto prematuros tardíos como los prematuros tempranos disminuyeron su tasa del 2.81% al 2.76%, siendo esto secundario a diversas medidas de prevención y atención del recién nacido.(48)

Prevenir e intervenir la incidencia de recién nacidos prematuros es un esfuerzo multifacético que involucra varias estrategias. Estas tienen como objetivo abordar los factores de riesgo, brindar atención prenatal adecuada y mejorar la atención neonatal.

a. Prevención

Las estrategias de prevención tienen como objetivo abordar los factores de riesgo, brindar atención prenatal adecuada y mejorar la atención neonatal. Entre las que se incluyen:

- **Cuidado prenatal:** la atención prenatal temprana y regular es crucial para prevenir los nacimientos. Los proveedores de atención médica puede monitorear la salud de la madre y el desarrollo del bebé, identificar factores de riesgo y realizar las intervenciones necesarias.
- **Estilo de vida saludable:** promover un adecuado estilo de vida el cual incluya una nutrición adecuada, ejercicio regular y evitar toxicomanías para reducir el parto prematuro.

- **Manejo de enfermedades crónicas:** el manejo eficaz de afecciones crónicas como diabetes e hipertensión arterial y durante el embarazo puede reducir el riesgo de parto prematuro.
- **Cerclaje cervical:** para mujeres con antecedente de insuficiencia cervical o acortamiento cervical, un procedimiento quirúrgico para reforzar el cuello uterino, se puede usar como medida preventiva.
- **Embarazo múltiple:** para productos múltiples, se recomienda una estrecha vigilancia e intervenciones para prevenir el parto prematuro
- **Detección y tratamiento de infecciones:** la detección y el tratamiento oportuno de las infecciones durante el embarazo pueden reducir el riesgo de parto prematuro. Las infecciones de tracto urinario y otras infecciones contribuyen comúnmente al parto prematuro.
- **Abordaje de los determinantes sociales de la salud:** los esfuerzos para abordar los determinantes sociales de la salud, la pobreza la falta de acceso a la atención médica y educación inadecuada, puede contribuir a la prevención del parto prematuro. (49)

b. Intervenciones para prevención de partos en recién nacido prematuro:

En el Nacimiento prematuro Las unidades de cuidados intensivos neonatales, son las encargadas de la atención de pacientes recién nacidos, los cuales gracias a nuevas tecnologías han mejorado la supervivencia de los recién nacidos prematuros

- **Cuidados intensivos neonatales:** para los recién nacidos prematuros, a menudo es necesaria el ingreso inmediato a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). La cual brinda atención y apoyo especializados, incluida asistencia respiratoria, apoyo nutricional y seguimiento de complicaciones.
- **Terapia con surfactante:** el surfactante es una sustancia que se usa para tratar el síndrome de dificultad respiratoria, un problema común en los bebés prematuros. Ayudando a que los pulmones de los bebés se expandan.

- **Ventilación y soporte respiratorio:** la ventilación mecánica y otros métodos de soporte respiratorio se usan para ayudar a los recién nacidos prematuros a respirar y oxigenar sus cuerpos adecuadamente.
- **Control de infecciones:** las infecciones son una preocupación importante para los recién nacidos prematuros, prevenir y tratar infecciones en UCIN como una intervención fundamental.
- **Apoyo nutricional:** es posible que la alimentación vía oral no sea posible, y se debe realizar la alimentación por un apoyo nutricional especializado, e menudo mediante alimentación intravenosa hasta que pueden alimentarse vía oral.
- **Atención del desarrollo:** proporcionar un entorno que apoya el desarrollo en UCIN, incluida la minimización de ruido y la luz, puede ayudar al desarrollo neurológico del bebe.
- **Método canguro:** se ha demostrado que el método canguro en el que se sostiene al bebe piel con piel sobre el pecho de la madre, es beneficioso tanto para los recién nacidos prematuros como para sus padres.
- **Seguimiento a largo plazo:** muchos recién nacidos prematuros requieren un seguimiento a largo plazo para monitorear su desarrollo y abordar posibles retrasos y discapacidades en el desarrollo.
- **Apoyo emocional para padres y cuidadores:** como apoyo de padres, cuidadores brindando información y recursos son intervenciones vitales.
- **Investigación y avances:** la investigación en curso sobre intervenciones médicas, tecnológicas y mejores prácticas en la atención neonatal desempeña un papel fundamental en la mejora de la atención y los resultados de recién nacidos prematuros. (50)

La prevención y las intervenciones en nacimientos prematuros requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a proveedores de atención médica, iniciativas de salud pública, apoyo comunitario y esfuerzos de investigación. El objetivo es reducir la incidencia de nacimientos prematuros, mejorar la salud y bienestar de los recién nacidos prematuros y apoyar a sus familias. (51)

JUSTIFICACION

Magnitud e Impacto: En México se han publicado diversos estudios de mortalidad en recién nacido prematuro, donde se observó un descenso de la mortalidad sin embargo, es importante determinar las diversas patologías como morbilidad asociadas a prematurez en los pacientes

Trascendencia: La realización del presente estudio permitirá conocer en primer lugar con qué frecuencia se encuentran las principales patologías de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales con pacientes prematuros. En segundo lugar, permitirá saber qué morbilidades presentaran los pacientes dependientes del peso. Esto es relevante porque se podrá determinar qué grupo podría beneficiarse más de alguna intervención.

Factibilidad: Será factible llevar a cabo el presente proyecto porque, no se requieren de recursos adicionales a los ya destinados a la atención de los pacientes prematuros, sólo se requerirá obtener información de sus expedientes. También, se podrá llevar a cabo porque se tiene la capacidad técnica para realizarlo.

Vulnerabilidad: El presente estudio es fácil de realizar porque basta con obtener información clínica y bioquímica, y posteriormente analizar dicha información para responder a la pregunta de investigación y los objetivos del proyecto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se ha reportado un incremento de la incidencia nacimientos prematuros, los cuales son considerados como la primera causa de muerte en niños menores de 5 años y uno de los factores principales para el origen de diversas morbimortalidades. (39)

A nivel mundial se considera que existen aproximadamente 15 millones de nacimientos de pacientes prematuro al año, donde aproximadamente 1 millón muere por complicaciones asociadas al parto. Sin embargo, se considera que, en México, existen aproximadamente 120 mil nacimientos prematuros al año, siendo causa de mortalidad neonatal hasta en el 28.8 %. Se deben de considerar otras causas asociadas a la muerte neonatal como infecciones, hipoxia y asfixia. (40)

A nivel estado se desconoce nuestra incidencia de nacimientos prematuros, así como las principales causas de morbimortalidad, se pretende identificar:

¿Cuál es la incidencia de la morbilidad y mortalidad en pacientes prematuros en áreas de cuidados neonatales?

Objetivos generales

Determinar incidencia de la mortalidad y la morbilidad en pacientes prematuros en áreas neonatales

Objetivos particulares

1. determinar la incidencia de mortalidad
2. determinar la incidencia de morbilidad

HIPOTESIS

Al no ser un estudio experimental y no existir variable que se necesite intervención no se presenta hipótesis

TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN									
1. Tipo de ciencia	Básica	X	Aplicada		Tecnológica				
2. Enfoque del estudio	Cuantitativo		Cualitativo	X	Mixto				
3. De acuerdo al abordaje de la investigación	Experimental		Cuasi-experimental		Observacional			X	
4. Diseño de acuerdo a la secuencia del evento	Longitudinal				Transversal			X	
5. De acuerdo a la ocurrencia de eventos	Prospectivo		Retrospectivo	X	Ambispectivo				
6. En caso de control de variables	Casos vs Control				Cohorte				
7. De acuerdo al análisis	Descriptivo	X	Comparativo		Asociativo		Correlacional		

POBLACIÓN DE ESTUDIO, MUESTRA Y TÉCNICA DE MUESTREO

1. Población de estudio	Pacientes los cuales fueron ingresados al área de cuidados neonatales del 01 de enero 2018 al 31 de diciembre 2022
2. Tamaño de la muestra	Se define por conveniencia, por corresponder a un periodo de tiempo determinado (5 años) y no existir un antecedente preciso en cuanto a la incidencia las principales patologías de ingreso hospitalaria en el servicio de neonatología
3. Calculo del tamaño de muestra	No se requiere
4. Técnica de muestreo	No probabilístico, intencional

TIEMPO Y LUGAR

Lugar: Áreas de cuidados neonatales del Hospital del Niño DIF Hidalgo Tiempo: del 01 de enero 2018 al 31 de diciembre 2022

CRITERIOS DE INCLUSION

- Todos los pacientes recién nacidos prematuros con edad gestacional menor de 36.6 sdg.
- Todo paciente prematuro con edad menor a 28 días
- Todo paciente prematuro que ingresen al área de cuidados neonatales del hospital del niño DIF del 01 de enero 2018 al 31 de diciembre 2022.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Todo paciente recién nacido con edad gestacional mayor de 37 sdg.
- Todo paciente prematuro con edad mayor a 28 días.
- Todo paciente que no se encuentre en áreas neonatales.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes que se dan de alta voluntaria.
- Pacientes que durante su estancia sean trasladados a otra unidad hospitalaria
- Pacientes que cuenten con expediente clínico incompleto

VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Edad materna (52)	Edad en años de madre al momento de la gestación	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> •1 = <18 años •2 = 18-25 años •3 = 25-35 años •4 = >35 años
Edad gestacional (53)	Edad en semanas de gestación a su nacimiento	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> •1 = <28sdg •2 = 28.1-31.6 sdg •3 = 32-36.6 sdg
Peso al nacimiento (54)	Peso en gramos al momento de nacimiento	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> •1 = <1000g •2 = 1000-2000g •3 = >2000g
Morbilidad materna (55)	Patologías presentes al momento de la gestación	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> •1 = Diabetes =1 •2 = Trastorno Hipertensivo •3 = Trastornos tiroideos •4 = Infecciones •5 = Otras
Motivo de ingreso al área de cuidados neonatales (56)	Patologías que condiciono la necesidad de hospitalización médica a su nacimiento	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> •1 = Infección •2 = Síndrome de dificultad respiratoria •3 = Asfixia •4 = Patología quirúrgica •5 = Prematurez •6 = Enterocolitis •7 = Hemorragia intraventricular
Comorbilidades en el prematuro (57)	Patologías presentes durante estancia hospitalaria	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> •1 = Sepsis •2 = Asfixia •3 = Síndrome respiratorio •4 = Hemorragia intraventricular •5 = Retinopatía •6 = Enterocolitis •7 = Displasia broncopulmonar •8 = Otras

Causa de defunción (58)	Causa de muerte del prematuro	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none">•1 = Sepsis•2 = Hemorragia intraventricular•3 = Enterocolitis•4 = Insuficiencia respiratoria•5 = Cardiopatía•6 = Condiciones genéticas•7 = Alteraciones sistema nervioso
-------------------------	-------------------------------	-------------	--

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE ETICA

1. Expediente electrónico "Histoclin" del hospital del Niño DIF Hidalgo
2. Base de datos en hoja de Excel

CONSIDERACIONES DE ETICA

El presente estudio de acuerdo al artículo 17 del reglamento de la ley General de salud en materia de investigación para la salud es una investigación sin riesgo, debido a que es un estudio retrospectivo, mismo que será realizará a través de la revisión de expedientes clínicos y no se realizará ninguna intervención o modificación a variables psicológicas, físicas o sociales mencionadas en la fracción I de dicho artículo.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizará tomando en cuenta a todos los pacientes prematuros, los cuales se analizarán los datos con respecto a las variables a estudiar

Resultados

Se realizó el análisis de 1002 expedientes de los cuales 350 pacientes prematuros cumplieron los cuales cumplieron estrictamente los criterios de selección donde se estudiaron el año 2018 con una población de 19% (N=65), en el año 2019 con una población de 21% (N=75), En el año 2020 con una población de 21% (N=74), en el año 2021 con una población de 20% (N=71) y en el año 2022 con una población de 19% (N=65). (Grafico1).

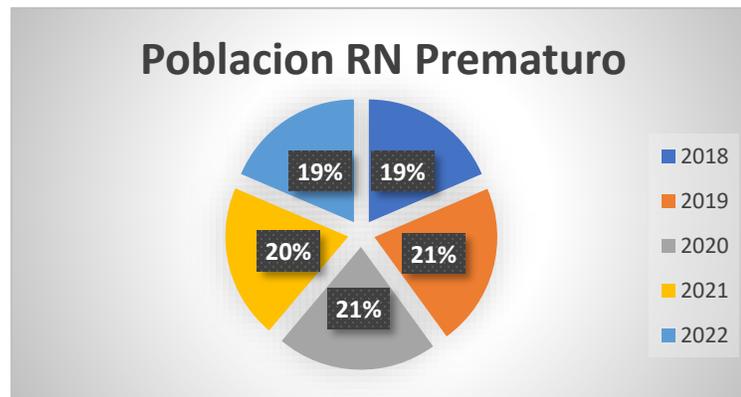


Gráfico 1. Se muestran los porcentajes de los pacientes estudiados

Se evaluó el género de los pacientes estudiados, donde se encontró el sexo femenino en un 40.8% (N=143) y el sexo masculino en el 59% (N=207) (Grafico 2).



Gráfico 2: Grafica de distribución de sexos

Se evaluó la edad materna de los pacientes estudiados, las cuales se encontró el 8% (N=27) madres menores de 18 años, el 34% (N=118) madres de 18 a 25 años, el 47% (N=163) en madres de 25 a 35 años, el 12% (N=42) en madres mayores de 35 años. (Gráfico 3).

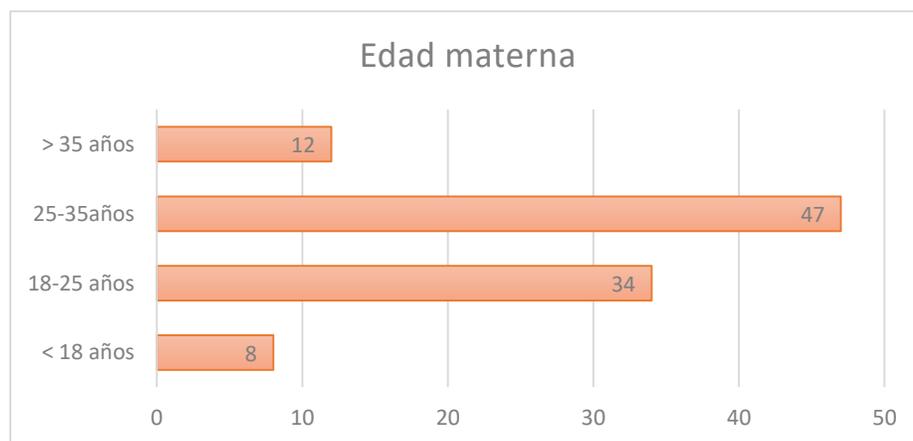


Gráfico 3. Edad materna.

Se evaluó la edad materna de los pacientes estudiados, de acuerdo a los años estudiados, en los cuales se encontró, En 2018, madres menores de 18 años el 17% (N=11), madres de 18 a 25 años 38% (N=25), madres de 25 a 35 años 38% (N=25), madres mayores de 35 años 6% (N=4). En 2019, madres menores de 18 años el 8% (N=6), madres de 18 a 25 años 35% (N=26), madres de 25 a 35 años 44% (N=33), madres mayores de 35 años 13% (N=10). En 2020, madres menores de 18 años el 4% (N=3), madres de 18 a 25 años 36% (N=27), madres de 25 a 35 años 49% (N=36), madres mayores de 35 años 11% (N=8). En 2021, madres menores de 18 años el 3% (N=2), madres de 18 a 25 años 25% (N=18), madres de 25 a 35 años 61% (N=43), madres mayores de 35 años 11% (N=8). En 2022, madres menores de 18 años el 8% (N=5), madres de 18 a 25 años 34% (N=22), madres de 25 a 35 años 40% (N=26), madres mayores de 35 años 19% (N=12). (Grafico 4).

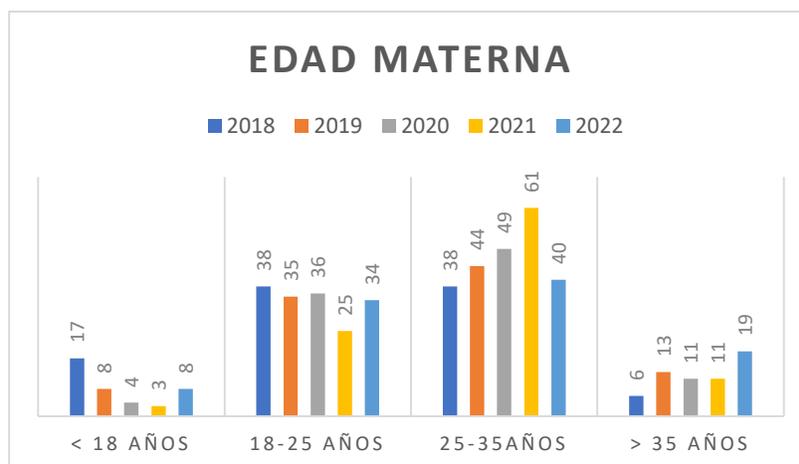


Gráfico 4, edad materna de acuerdo a cada año

Se evaluó la edad gestacional, correlacionando con la edad materna, en la cual se encontró en edad materna menor a 18 años; menor a 28 sdg 1%(N=2), de 28.1 a 31.6 sdg 3%(N=9), de 32 a 36.6 sdg 5%(N=16), en edad materna de 18 a 25 años; menor a 28 sdg 4%(N=13), de 28.1 a 31.6 sdg 6%(N=20), de 32 a 36.6 sdg 23%(N=79), en edad materna menor de 25 a 35 años; menor a 28 sdg 5%(N=16), de 28.1 a 31.6 sdg 11%(N=37), de 32 a 36.6 sdg 31%(N=110), en edad materna mayor a 35 años; menor a 28 sdg 1%(N=4), de 28.1 a 31.6 sdg 2%(N=7), de 32 a 36.6 sdg 9%(N=31), (Grafico 5).

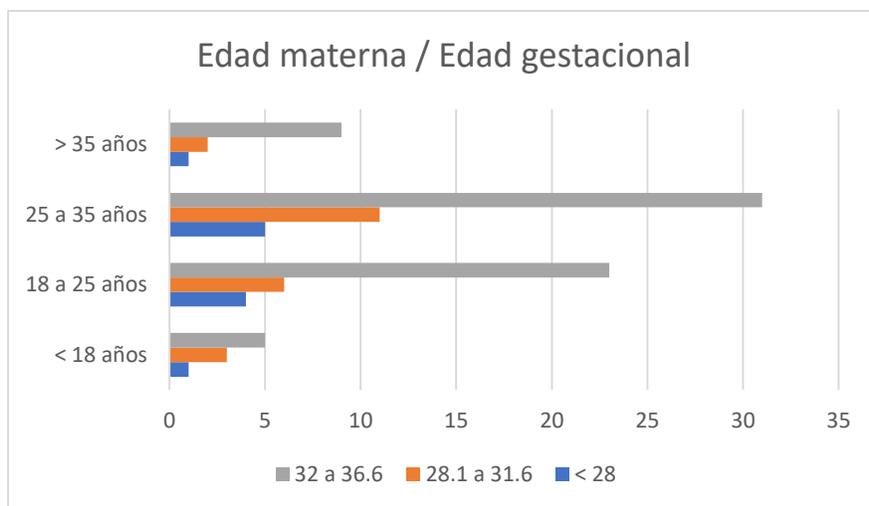


Gráfico 5: Edad materna correlacionada a edad gestacional

Se evaluó la edad gestacional en correlación al sexo, encontrando > 28 semanas de gestación 4% (N=15) del sexo femenino, 6% (N=20) del sexo masculino, en la edad gestacional de 28.1 a 31.6 semanas de gestación 8% (N=28) del sexo femenino, 13% (N=45) del sexo masculino, en la edad gestacional de 32 a 36.6 semanas de gestación 29% (N=100) del sexo femenino y 41% (N=142). (Grafico 6).

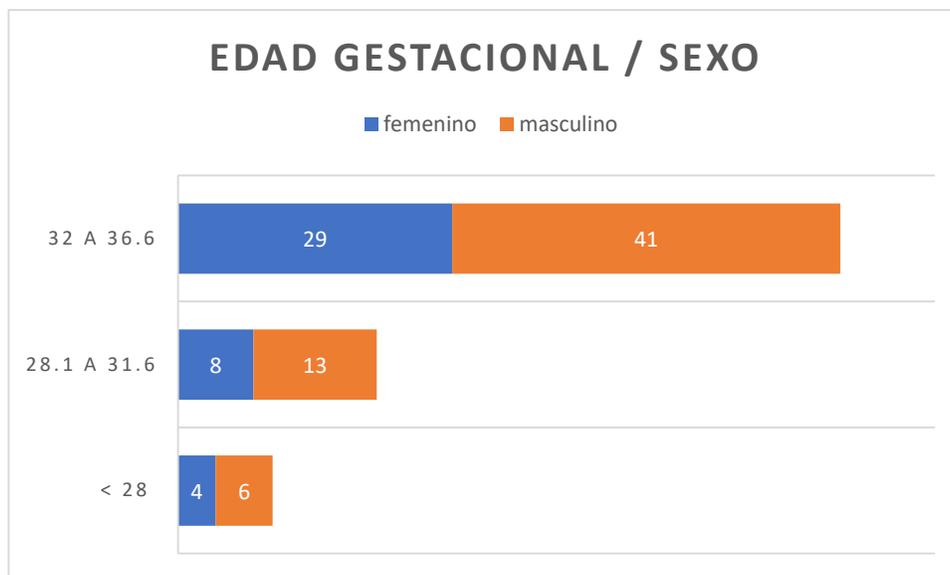


Grafico 6. Edad gestacional / Sexo

Se evaluó la edad materna en correlación al peso neonatal, encontrando en madres menores de 18 años: <1 kg en un 1% (N=3), de 1 a 2 kg en un 5% (N=17), >2 kg en un 2% (N=7). En madres de 18 a 25 años: <1 kg en un 4% (N=13), de 1 a 2 kg en un 16% (N=56), >2 kg en un 14% (N=49). En madres de 25 a 35 años <1 kg en un 4% (N=14), de 1 a 2 kg en un 24% (N=85), >2 kg en un 18% (N=64). En madres mayores de 35 años <1 kg en un 1% (N=4), de 1 a 2 kg en un 5% (N=18), >2 kg en un 6% (N=20). Grafico 7

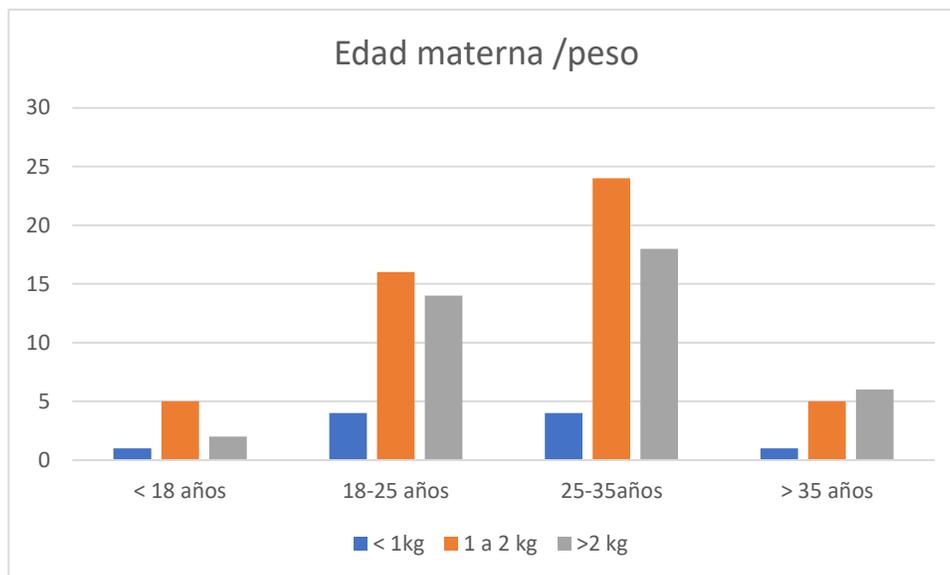


Grafico 7. Edad gestacional en correlación al peso neonatal

Se evaluó la edad gestacional en correlación al peso neonatal, encontrando en pacientes menores de 28 sdg; con peso menor a 1 kg en un 6% (N=20), con peso de 1 a 2 kg en un 4% (N=15), en un peso mayor a 2kg en un 0% (N=0). En pacientes de 28.1 a 31.6 sdg: con peso menor a 1 kg en un 3% (N=11), con peso de 1 a 2 kg en un 17% (N=60), con peso mayor a 2kg en un 1% (N=2). En pacientes de 32 a 36.6 sdg: con peso menor a 1 kg en un 1% (N=3), con peso de 1 a 2kg en un 29% (N=102), con peso mayor a 2 kg en un 39% (N=137). (Grafico 8).

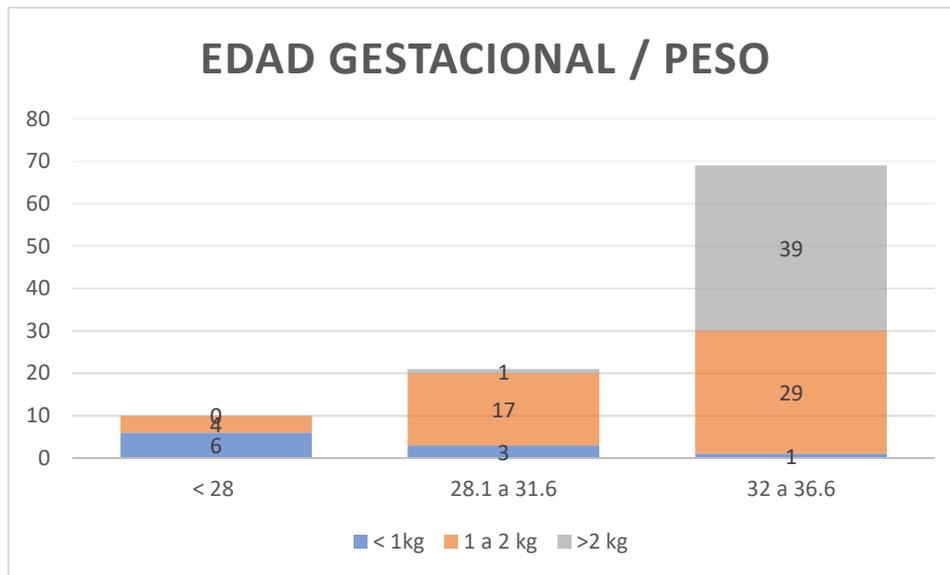


Grafico 8. Edad gestacional en correlación al peso neonatal

Se evaluó el peso en correlación al sexo, encontrando en el sexo femenino: en peso menor a 1 kg en un 5% (N=16), en un peso de 1 a 2 kg en un 22% (N=78), en un peso mayor a 2 kg en un 15% (N=51). En el sexo masculino en peso menor a 1kg en un 6% (N=21), en un peso de 1 a 2 kg en un 27% (N=96), en un peso mayor a 2kg en un 25% (N=88) (Grafico 9)

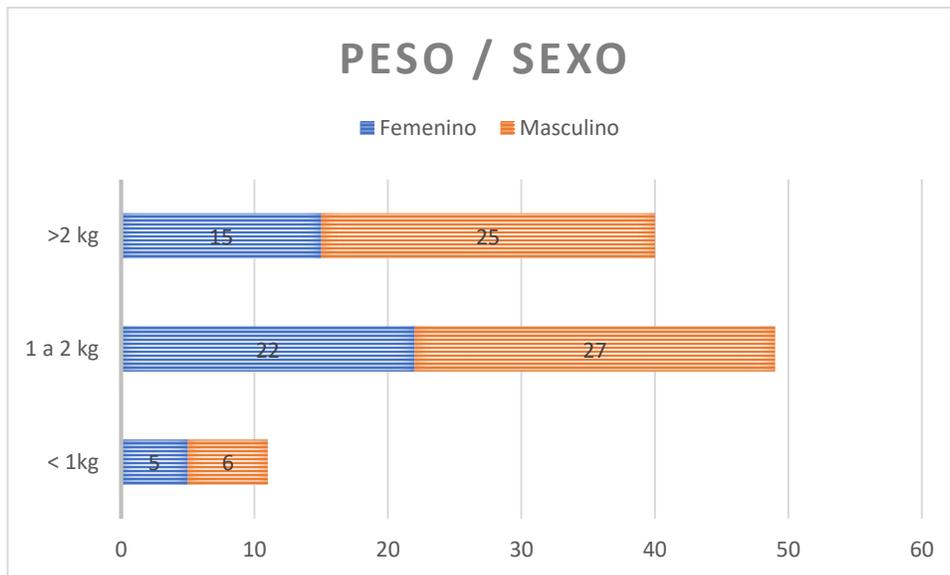


Grafico 9. Peso en correlación al sexo

Se evaluaron las morbilidades maternas en un periodo de 5 años, del 2018 al 2022, la diabetes en un 7% (N=24), trastorno hipertensivo en un 19% (N=65), trastorno tiroideo en un 2% (N=7), infección en un 48% (N=204), hijo de madre adolescente en un 6% (N=20), otras patologías en un 4% (N=15), madre añosa en un 4% (N=14). (Grafico 10).

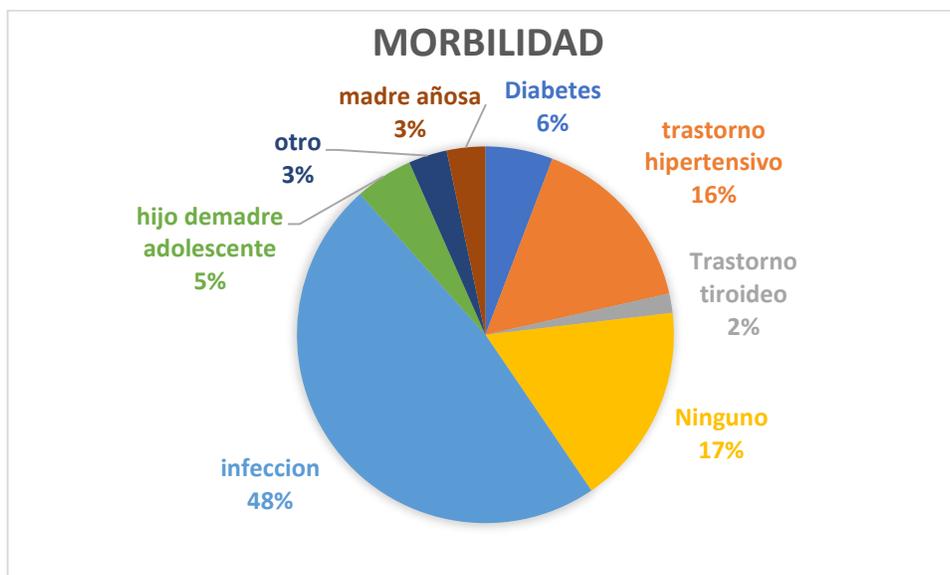


Grafico10. Morbilidades maternas

Se evaluó las morbilidades maternas en la población estudiada dentro del periodo de 5 años, del 2018 al año 2022, la diabetes mellitus en la edad menor a 18 años en un 1% (N=3), en la edad de 18 a 25 años en un 1% (N=2), en la edad de 25 a 35 años en un 3% (N=12), en edad mayor a 35 años en un 3% (N=10). El trastorno hipertensivo, en la edad menor a 18 años en un 1% (N=2), en la edad de 18 a 25 años en un 5% (N=17), en la edad de 25 a 35 años en un 11% (N=37), en la edad mayor a 35 años en un 6% (N=22). El trastorno tiroideo en la edad menor a 18 años en un 0% (N=0), en la edad de 18 a 25 años en un 0% (N=1), en la edad de 25 a 35 años en un 1% (N=3), en edad mayor a 35 años en un 1% (N=2). La infección, en la edad menor de 18 años en un 3% (N=11), en la edad de 18 a 25 años en un 22% (N=76), en la edad de 25 a 35 años en un 25% (N=88), en la edad mayor a 35 años en un 7% (N=24). Hijo de madre adolescente, en la edad menor a 18 años en un 5% (N=19), en la edad de 18 a 25 años en un 1% (N=2), en la edad de 25 a 35 años en un 0% (N=1), en la edad mayor a 35 años en un 0% (N=0). Con otras patologías en la edad menor a 18 años en un 0% (N=1), en la edad de 18 a 25 años en un 1% (N=3), en la edad de 25 a 35 años en un 2% (N=7), en la edad mayor a 35 años en un 4% (N=1). Las madres añosas en edad menor a 18 años en un 0% (N=0) en la edad de 18 a 25 años en un 0% (0), en la edad de 25 a 35 años en un 0% (N=0), en la edad mayor a 35 años en un 5% (N=17) (Grafico 11).

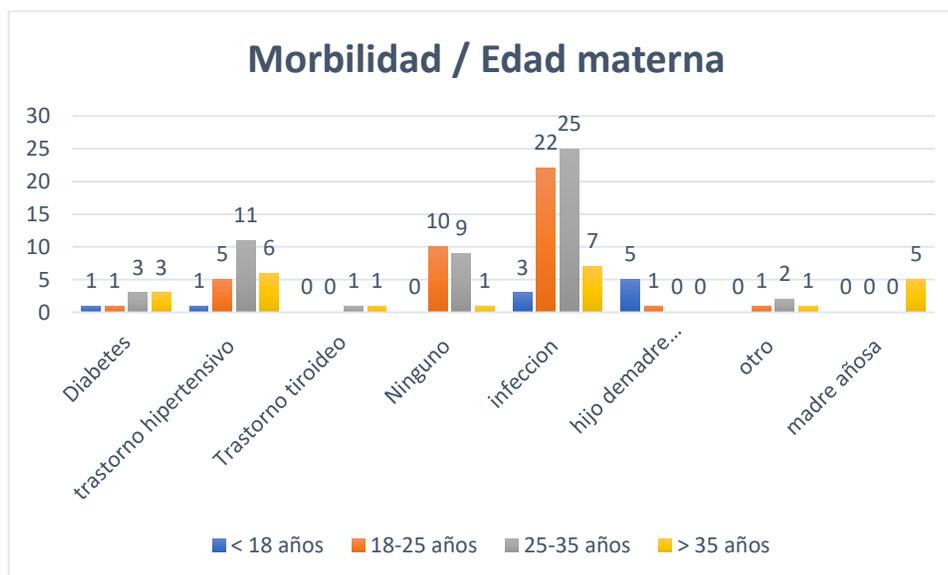


Grafico 11. Correlación entre edad materna y morbilidades

Se evaluó los motivos de ingreso hospitalario, en infección en un 62% (N=218), síndrome de dificultad respiratoria en un 61% (N=215), asfixia en un 15% (N=53), patología quirúrgica en un 10% (N=34), prematuridad en un 92% (N=322), enterocolitis en un 5% (N=19), hemorragia interventricular en un 4% (N=13), hiperbilirrubinemia en un 21% (N=75), otras patologías en un 21% (N=73), hijos de madre adolescente en un 3% (N=11), estado post parto en un 1% (N=2), producto múltiple en un 2% (N=8). (Grafico 12).

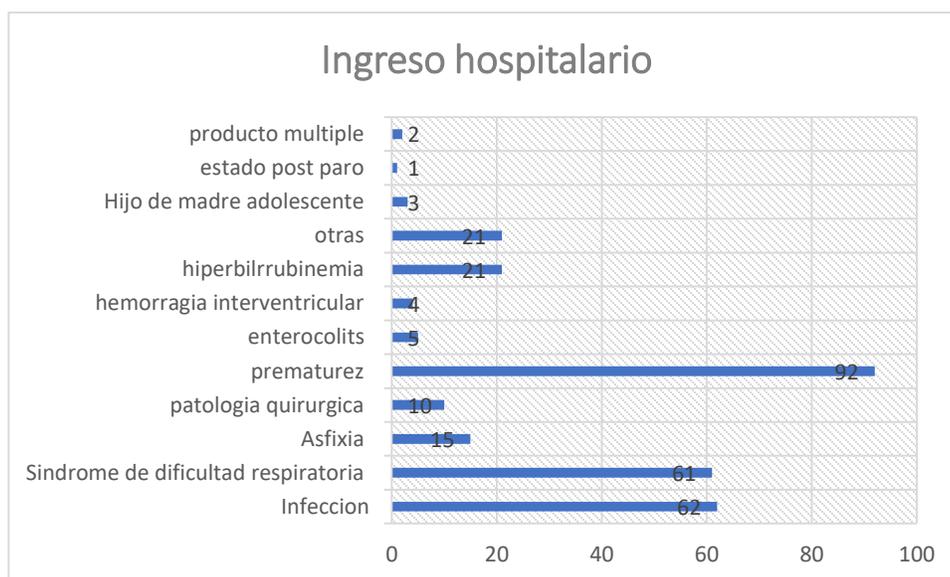


Grafico 12. Motivos de ingreso hospitalario.

Se evaluó los motivos de ingreso hospitalario de acuerdo al periodo de estudio, en el año 2018, infección en un 11% (N=38), síndrome de dificultad respiratoria en un 9% (N=32), asfixia en un 3% (N=11), patología quirúrgica en un 1% (N=4), prematuridad en un 17% (N=59), enterocolitis en un 2% (N=6), hemorragia interventricular en un 1% (4), hiperbilirrubinemia en un 5% (N=18), otras patologías en un 5% (N=18), hijos de madre adolescente en un 0% (N=5), estado postparto en un 0% (N=0), producto múltiple en un 1% (N=2). (Grafico 13). (Grafico 18).

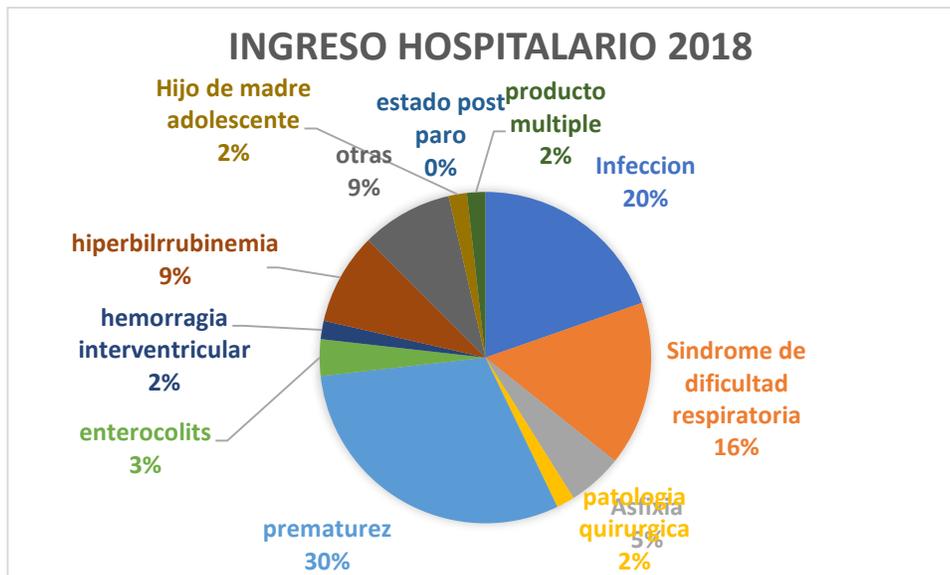


Grafico 13. Motivo de ingreso hospitalario 2018.

Se evaluó los motivos de ingreso hospitalario de acuerdo al periodo de estudio, en el año 2019, infección en un 19% (N=42), síndrome de dificultad respiratoria en un 21% (N=45), asfixia en un 8% (N=17), patología quirúrgica en un 5% (N=11), prematurez en un 31% (68), enterocolitis en un 1% (N=3), hemorragia interventricular en un 1% (N=3), hiperbilirrubinemia en un 7% (N=15), otras patologías en un 4% (N=9), hijos de madre adolescente en un 1% (N=2), estado postparto en un 0% (N=1), producto múltiple en un 0% (N=1). (Grafico 14). (Grafico 18).



Grafico 14. Motivo de ingreso hospitalario 2019.

Se evaluó los motivos de ingreso hospitalario de acuerdo al periodo de estudio, en el año 2020, infección en un 11% (N=39), síndrome de dificultad respiratoria en un 14% (N=50), asfixia en un 5% (N=17), patología quirúrgica en un 3% (N=9), prematurez en un 20% (N=70), enterocolitis en un 1% (N=2), hemorragia interventricular en un 1% (N=3), hiperbilirrubinemia en un 2% (N=8), otras patologías en un 5% (N=18), hijos de madre adolescente en un 0% (N=0), estado postparto en un 0% (N=0), producto múltiple en un 0% (N=0).

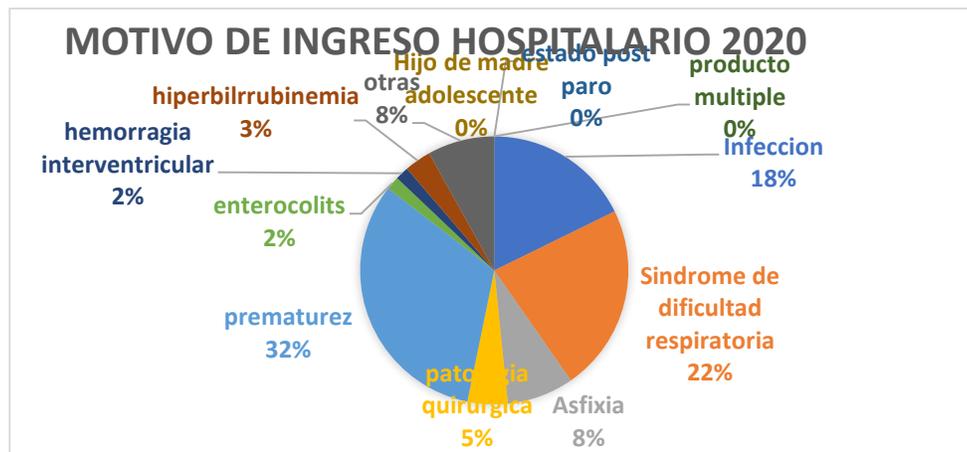


Grafico 15. Motivo de ingreso hospitalario 2020.

Se evaluó los motivos de ingreso hospitalario de acuerdo al periodo de estudio, en el año 2021, infección en un 13% (N=47), síndrome de dificultad respiratoria en un 13% (N=47), asfixia en un 2% (N=8), patología quirúrgica en un 1% (N=4), prematurez en un 20% (N=69), enterocolitis en un 1% (N=3), hemorragia interventricular en un 1% (N=3), hiperbilirrubinemia en un 6% (N=20), otras patologías en un 5% (N=16), hijos de madre adolescente en un 0% (N=0), estado postparto en un 0% (N=0), producto múltiple en un 0% (N=0). (Grafico 16). (Grafico 18).

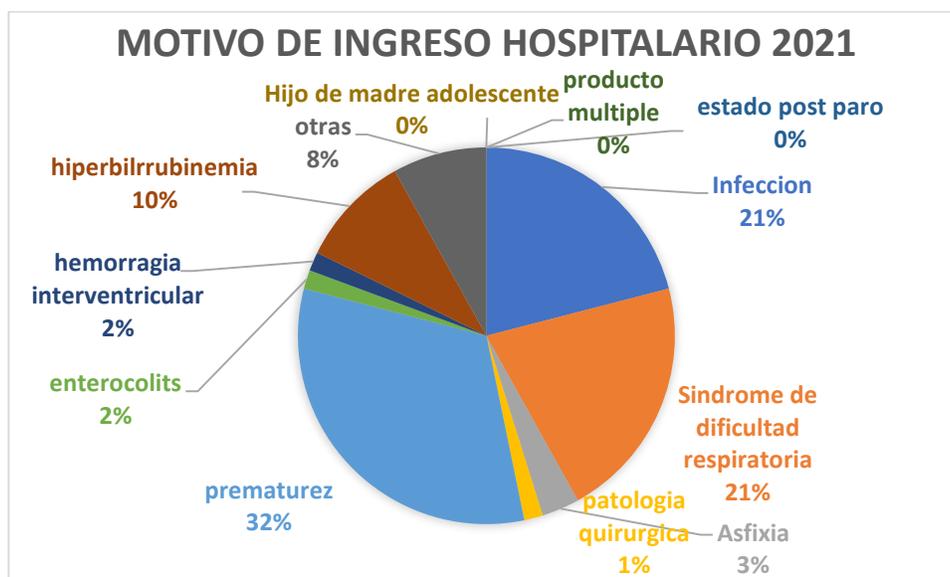


Grafico 16. Motivo de ingreso hospitalario 2021.

Se evaluó los motivos de ingreso hospitalario de acuerdo al periodo de estudio, en el año 2022, infección en un 15% (N=52), síndrome de dificultad respiratoria en un 12% (N=41), asfixia en un 0% (N=0), patología quirúrgica en un 2% (N=6), prematurez en un 16% (N=56), enterocolitis en un 1% (N=5), hemorragia interventricular en un 0% (N=0), hiperbilirrubinemia en un 4% (N=14), otras patologías en un 3% (N=12), hijos de madre adolescente en un 1% (N=4), estado postparto en un 0% (N=1), producto múltiple en un 1% (N=5). (Grafico17). (Grafico 18).

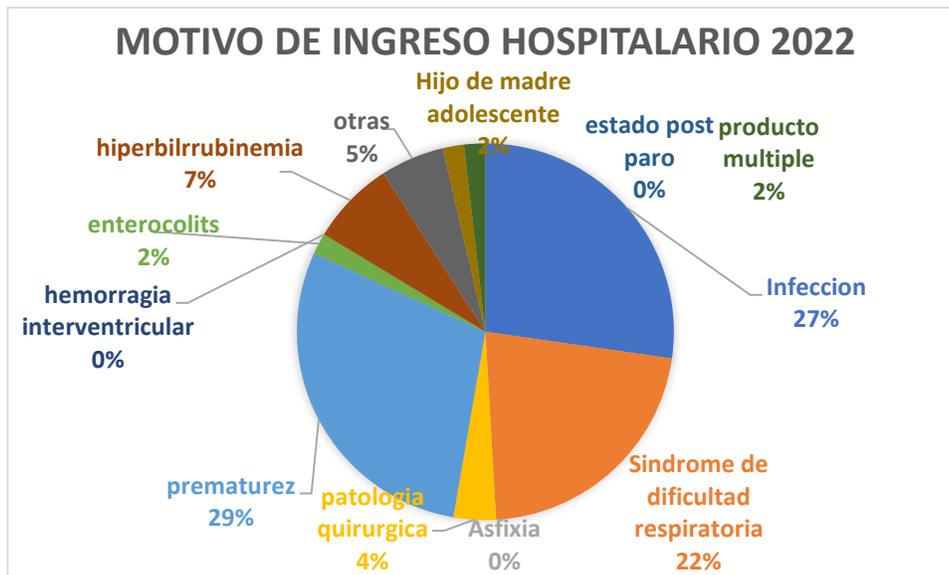


Grafico 17. Motivo de ingreso hospitalario 2022.

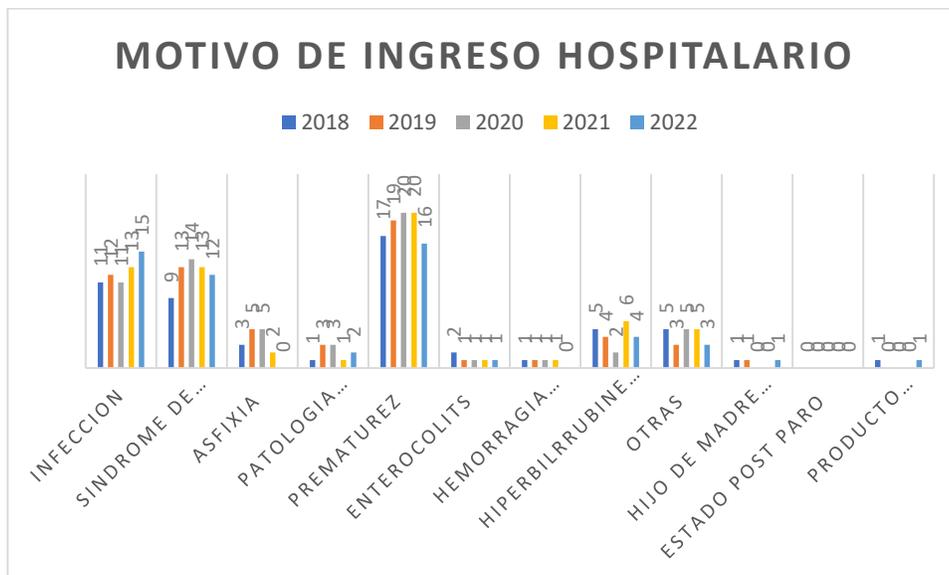


Grafico 18. Motivo de ingreso hospitalario de 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022

Se evaluaron las morbilidades presentes de acuerdo al periodo de estudio donde se encontró Sepsis en un 36% (N=127), Asfixia en un 11% (N= 38), Síndrome de dificultad respiratoria en un 25% (N=88), hemorragia interventricular en un 11% (N=38), retinopatía en un 7% (N=23), enterocolitis en un 7% (N=26), displasia broncopulmonar en un 9% (N=32), cardiopatía en un 12% (N=41), Otras patologías en un 24% (N=85) y patologías genéticas en un 0% (N=1). (Grafico 19)



Grafico 19. Morbilidad más común en el recién nacido prematuro

Se evaluaron las morbilidades correlacionando de acuerdo al sexo, encontrando sepsis en el sexo femenino en un 29% (N=103) y en el sexo masculino en un 35% (N=121), Asfixia, en el sexo femenino en un 10% (N=36) y en el sexo masculino en un 11% (N=38), el síndrome de dificultad respiratoria en el sexo femenino en un 20% (N=71) y en el sexo masculino en un 26% (N=91), la hemorragia interventricular en el sexo femenino en un 9% (N=30) y en el sexo masculino en un 13% (N=46), la retinopatía en el sexo femenino en un 4% (N=13) y en el sexo masculino en un 9% (N=32), la enterocolitis en el sexo femenino en un 9% (N=32) y en el sexo masculino en un 5% (N=16), la displasia broncopulmonar en el sexo femenino en un 6% (N=21) y en el sexo masculino en un 11% (N=40), cardiopatía en el sexo femenino en un 7% (N=26) y en el sexo masculino en un 11% (N=39), Otras patologías en el sexo femenino en un 19% (N=67) y en el sexo masculino en un 28% (N=97), patologías genéticas en el sexo femenino en un 1% (N=4) y sexo masculino 0% (N=1). (Grafico 20)

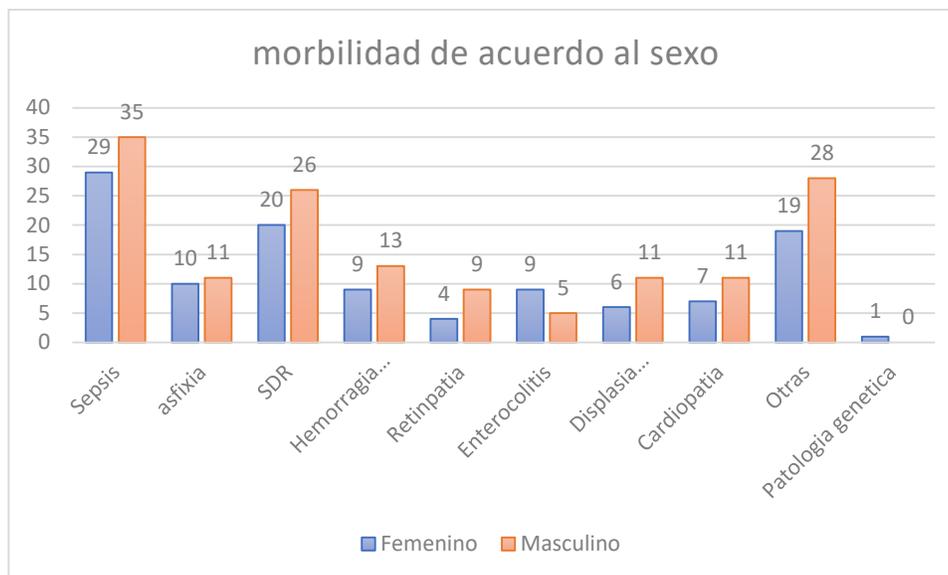


Grafico 20. Morbilidad más común de acuerdo al sexo

Se evaluaron las morbilidades en correlación a la edad gestacional encontrando los siguientes datos: en la sepsis en la edad gestacional menor a 28sdg en un 10% (N=34), en edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 19% (N=67) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 19% (N=65). En la asfixia en la edad gestacional menor a 28 sdg en un 3% (N=10), en edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 7% (N=23), en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 12% (N=41). En el síndrome de dificultad respiratoria en la edad gestacional menor a 28 sdg en un 5% (N=25) en edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 14% (N=26) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 27% (N=96). En la retinopatía en la edad gestacional menor a 28 sdg en un 1% (N=5), en edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 7% (N=24) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 5% (N=16). En la enterocolitis en la edad gestacional menor a 28 sdg en un 1% (N=5), en la edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 3% (N=11) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 10% (N=35). La displasia broncopulmonar en la edad gestacional menor a 28sdg en un 2% (6) en la edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 8% (N=27) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 8% (N=28). Las cardiopatías en la edad gestacional menor a 28sdg en un 3% (N=10), en la edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 9% (N=19) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 14 % (N=49). Otras patologías en edad gestacional

menor a 28sdg en un 3% (N=11) en la edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 9% (N=31) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 14% (N=48). Patologías genéticas en la edad gestacional menor a 28sdg en un 0% (N=1) en la edad gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 5% (N=19) en la edad gestacional de 32 a 36.6 sdg en un 1% (N=2). Grafico 21

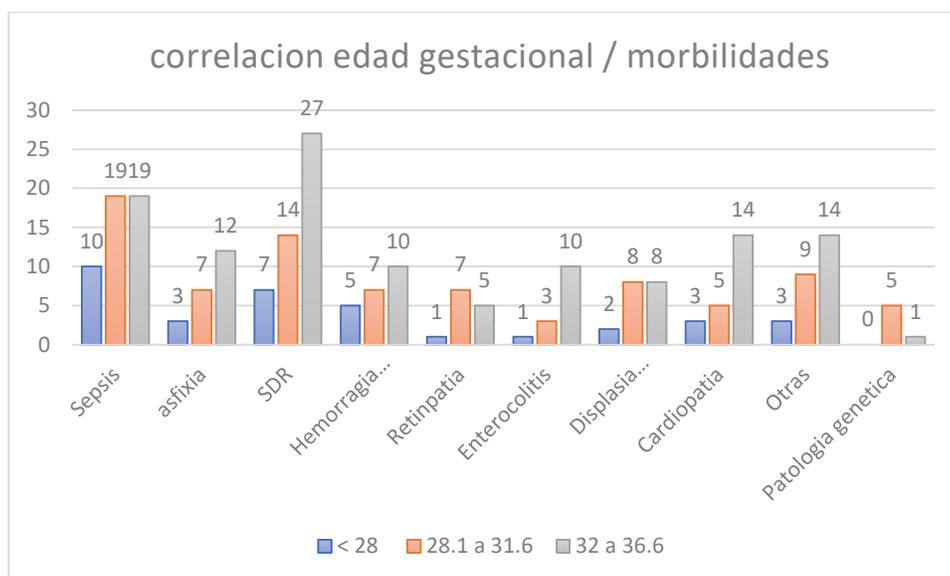


Grafico 21. Correlación de edad y morbilidades

Se determinó la tasa de mortalidad, en el periodo estudiado del 1 enero 2018 al 31 de diciembre del 2022. En el año 2018 se encontró una mortalidad de 6. En el año 2019 una tasa de mortalidad de 15. En el año 2020 una tasa de mortalidad de 14. En el año 2021 una tasa de mortalidad de 13. En el año 2022 una tasa de mortalidad de 17.

Se evaluó la mortalidad, encontrando un 13% (N=45) durante el periodo del 1 enero 2018 al 31 de diciembre 2022. (Grafico 22).

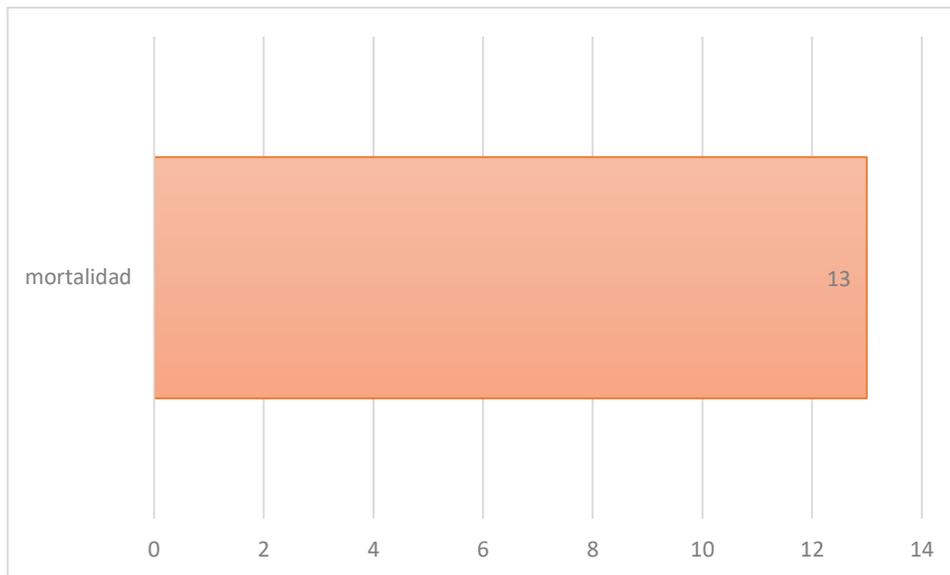


Grafico 22. Mortalidad en la población de prematuros

Se evaluó la correlación entre la mortalidad equivalente a 45 pacientes finados y el sexo encontrando en el sexo masculino el 69% (n=31) y en el sexo femenino el 31% (n=14) (Grafico 23)

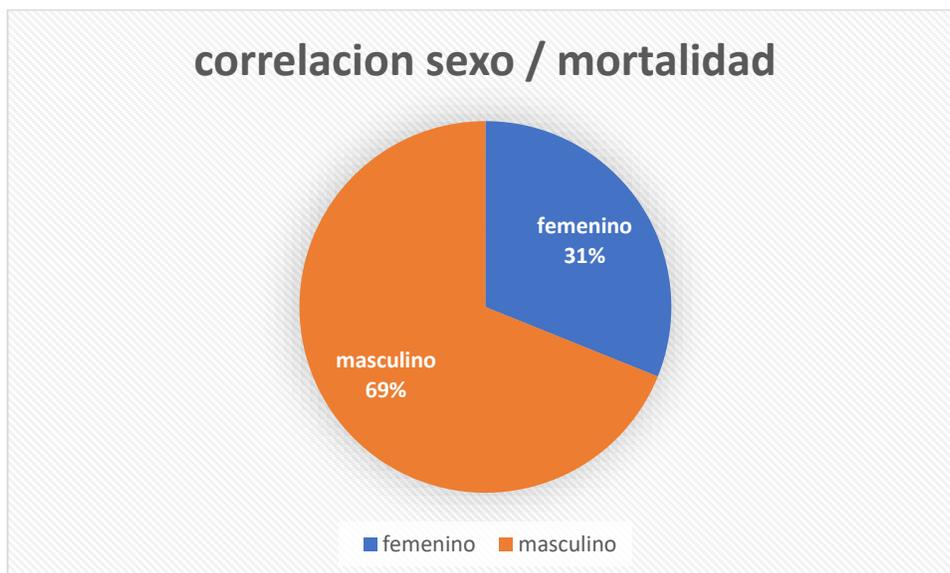


Grafico 23. Correlación mortalidad sexo

Se evaluó la correlación entre la mortalidad y la edad gestacional encontrando en edad gestacional menor a 28 semanas de gestación en un 31% (n=14), en la edad

gestacional de 28.1 a 31.6 sdg en un 22% (n=10), en la edad gestacional de 32.1 a 36.6 sdg en un 47% (n=21). (Grafico 24)

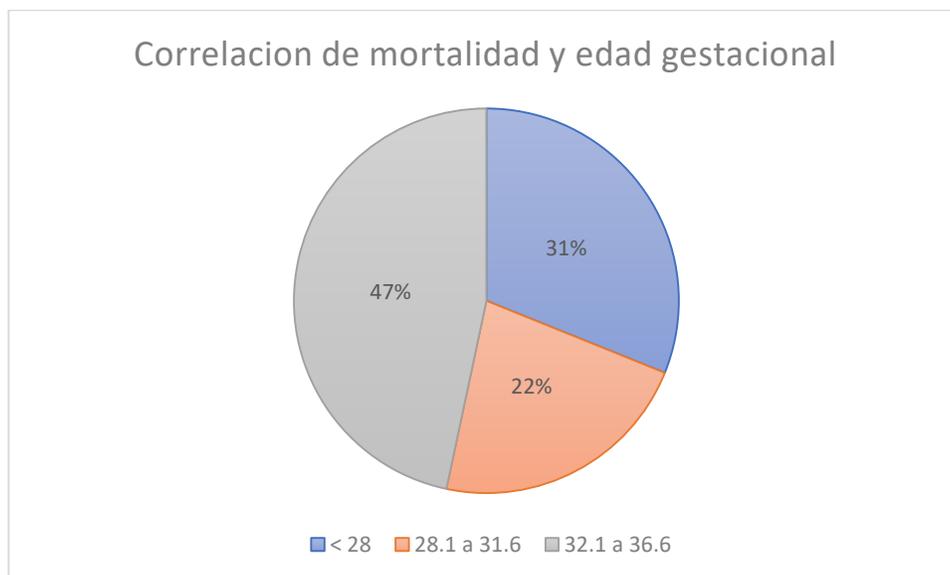


Grafico 24. Correlación de mortalidad y edad gestacional

Se evaluaron las causas de mortalidad, encontrando sepsis en un 12% (N=41), hemorragia interventricular en un 5% (N=18), enterocolitis en un 1% (N=4), insuficiencia respiratoria en un 6% (N=22), No en un 87%(N=305), insuficiencia renal en un 5% (N=18), alteraciones hidroelectrolíticas en un 5% (N=16), Otras causas en un 3% (N=10) (Grafico 25)

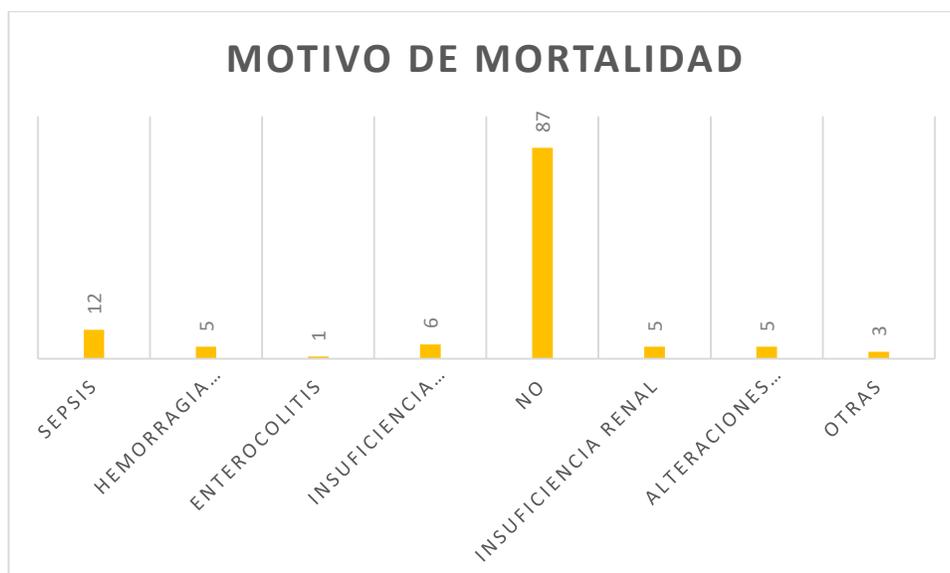


Grafico 25. Motivo de mortalidad

Discusión

La prematuridad es una patología de alto impacto social, económico, demográfico, motivo por el cual es importante determinar la incidencia de las morbilidades y motivos de mortalidad asociados, en nuestro estudio se encontró una población de 350 pacientes, de los cuales el 59% corresponde al sexo masculino y el 41% corresponde al 41%, siendo estos datos compatibles con la epidemiología nacional e internacional, las cuales refieren un predominio en el sexo masculino. (

La determinación de la incidencia asociado a factores de riesgo para la prematuridad se incluyen la edad materna donde se determinó que el 8% (N=28) corresponde a madres menores a 18 años, el 34% (N=118) a madres de 18 a 25 años, el 47% (N=163) en madres de 25 a 35 años, el 12% (N=42) en madres mayores de 35 años. Este resultado en nuestro estudio reafirma los resultados reportados por Rodríguez, Ramos y Hernández. (14)

Se realizó la correlación de la edad materna y la edad gestacional, siendo más común recién nacidos prematuros de 32 a 36.6 sdg en madres de 25 a 35 años en un 31% (N=110), siendo esta la edad más común hasta en un 41% (N=142) en el sexo masculino. En estudios realizados en otras unidades hospitalarias y los consensos de prematuridad se correlaciona la edad gestacional con los resultados encontrados en este proyecto.

En nuestro estudio se determinó una mayor frecuencia en pacientes con semanas gestacionales de 32 a 36.6 sdg. siendo más frecuentes los pacientes con peso de 1 a 2 kg en un 29% (N=102) y mayores de 2kg en un 39% (N=137).

Después de identificar a los pacientes prematuros, se correlaciono la morbilidad materna presente, donde se encontró en un 48% (N=204) como el principal factor de riesgo presente en contraste con lo reportado por Montero y Ferrer en su artículo realizado en el 2019, donde refirieron como factor de riesgo como morbilidad de mayor impacto los embarazos múltiples. (16)

En los registros del ingreso hospitalario reportándose como primer lugar la prematurez en un 92% (N=322) seguido por infección en un 62% (N=218) y síndrome de dificultad respiratoria en tercer lugar en un 61% (N=215). (5)

Dentro de la literatura, se refiere como morbilidad más común la asfixia, seguido de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraperiventricular y en cuarto lugar infecciones, dentro de nuestro estudio se encontró como primer de morbilidades las infecciones en un 36% (N=127), seguido por síndrome de dificultad respiratoria en un 25% (N=88) y otras patologías en un 24% (N=85), estas morbilidades en relación al sexo es más frecuente en el sexo masculino en todas las patologías mencionadas y siendo más común en la edad gestacional de 32.1 a 36.6 sdg con la infección reportándose en un 19% (N=65). (30) (31)

Encontramos la incidencia de la mortalidad durante el periodo de estudio de 2018 a 2022 en un 13% (N=45), más frecuente en el sexo masculino en un 69% (N=31) y sexo femenino en un 31% (N=14). Presentándose la muerte de acuerdo a la edad gestacional más frecuente en los pacientes de 32.1 a 36.6 sdg en un 47% (N=21) en contraste con los reportes por la bibliografía nacional e internacional quienes comentan el incremento de la frecuencia de la mortalidad a menor edad gestacional. (47)

En la literatura se refiere como causa de mortalidad la sepsis, hemorragia interventricular, insuficiencia respiratoria y enterocolitis como principales causas, en nuestro estudio encontramos que hasta un 12% (N=41) corresponde a sepsis, seguido insuficiencia respiratoria en un 6% (N=22), hemorragia interventricular, insuficiencia renal y desequilibrio hidroelectrolítico en un 5%.

Nuestro estudio muestra resultados similares a los presentados en estudios realizados por otras unidades hospitalarias, y el manejo en nuestra unidad se apega a las recomendaciones por consensos y guías de práctica clínica.

CONCLUSION

En el Hospital del niño DIF, la prematurez continúa siendo una patología frecuente, con una incidencia de 35 recién nacidos por cada 1000 habitantes, actualmente conocemos que esta patología incrementa el riesgo de morbilidades y mortalidades presentes en el paciente.

Sin embargo, durante la realización del proyecto nos encontramos con varias dificultades al momento de realizar la recolección de datos, la principal fue la ausencia de diagnóstico en los expedientes clínicos. Lo que se ve reflejada en la cantidad de expedientes analizado, por lo cual se puede pensar que la discrepancia de los resultados de nuestro estudio y los estudios en otras unidades hospitalarias podría ser secundario a esto.

De igual forma, al presentar los datos reportados este estudio al ser una unidad de segundo nivel, sirve para realizar una comparativa con estudios de tercer nivel y unidades especializadas en cuidados neonatales.

Esperando con este estudio abrir la posibilidad para realizar estudios subsecuentes y recabar mayor información la cual será de alto impacto a nivel social, demográfico, personal y en la salud presente.

Referencias

1. Asociación Española de Pediatría. 2009. Available from:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf
2. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, Driscoll AK. Births: Final Data for 2019. Natl Vital Stat Rep. 2021 Apr;70(2):1-51. PMID: 33814033.
3. Martin IA Hamilton BE, Osterman M: Births in the united states 2'19 MCHS Data Brief, no 346 Hyattsville MD National center for Health statistics 2019
4. Institute of Medicine (US) Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes; Behrman RE, Butler AS, editors. Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention. Washington (DC): National Academies Press (US); 2007. 10, Mortality and Acute Complications in Preterm Infants. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK11385/>
5. Behrman RE, Adrienne Stith Butler, Institute Of Medicine (U.S.). Committee On Understanding Premature Birth And Assuring Healthy Outcomes. Preterm birth : causes, consequences, and prevention. Washington, D.C.: National Academies Press; 2007.
6. Matos Alviso I.J, Reyes Hernandez K.L, Lopez Navarrete G.E. La prematuridad, epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad Revista medico- científico de la secretaria de salud Jalisco Año 7. Numer o 3 Septiembre- diciembre 2020
7. Ely DM, Driscoll AK. Infant mortality in the United States: Provisional data from the 2022 period linked birth/infant death file. National Center for Health Statistics. Vital Statistics Rapid Release; no 33. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2023. DOI: [https:// doi.org/10.15620/cdc:133699](https://doi.org/10.15620/cdc:133699) .
8. Glass HC, Costarino AT, Stayer SA, Brett CM, Cladis F, Davis PJ. Outcomes for extremely premature infants. Anesth Analg. 2015 Jun;120(6):1337-51. doi: 10.1213/ANE.0000000000000705. PMID: 25988638; PMCID: PMC4438860.
9. World Health Organization: WHO. Nacimientos prematuros [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
10. CDC. Preterm Birth [Internet]. Center for Disease Control and Prevention. 2022. Available from:
<https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/pretermbirth.h>
11. Cleveland Clinic. Premature Birth: Complications, Management & Causes [Internet]. Cleveland Clinic. 2021. Available from:
<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/21479-premature-birth>
12. Mayo Clinic. Premature birth - Symptoms and causes [Internet]. Mayo Clinic. 2021. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/premature-birth/symptoms-causes/syc-20376730>
13. Kuzniewicz MW, Parker SJ, Schnake-Mahl A, Escobar GJ. Hospital Readmissions and Emergency Department Visits in Moderate Preterm, Late Preterm, and Early Term Infants. Clinics in Perinatology. 2013 Dec;40(4):753–75.

14. Rodríguez Coutiño S. I, Ramos Gonzalez R, Hernandez Herrera R. J Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles Ginecol Obstet Mex 2013: 81 499-503
15. Retureta Milan Silva, Rojas Alvares Lainys, Retureta Milan Martha, Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del municipioiego de Avila. Medisur [Internet] 2015 ago [Citado 2023 Julio 20]. 13(4):517-525-
http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttex&pid=S1727-897X2015000400008&Ing=es.
16. Montero Aguilera Alexis, Ferrer Montoya Rafael, Paz Delfin Damaris, OPerez Dqjaruch Maria, Diaz Fonseca Yenya. Riesgos materns asociada a la prematuridad. Multimed (Internet) 2019 citado 2023 Jun 18: 23 (5):1155-1173 Disponible en Http://scieo.sld.Cu/scielo.php=script=sc_arttex&pid=S1028-48182019000501155%Ing=es1234e
17. Ji, X., Wu, C., Chen, M. *et al*. Analysis of risk factors related to extremely and very preterm birth: a retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth* **22**, 818 (2022).
<https://doi.org/10.1186/s12884-022-05119-7>
18. Petrou S, Henderson J, Bracewell M, Hockley C, Wolke D Marlow N. Empujandio los limites de la viabilidad: El impacto económico del parto prematuro extremo. *Early Hum Dev* 2006: 82: 77.84
19. Salinas P Hugo, Albornoz V Jaime, Erazo B Marcia, Catalán M Jorge, Hübner G María Eugenia, Preisler R Jessica *et al* . IMPACTO ECONÓMICO DE LA PREMATUREZ Y LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS SOBRE EL COSTO DE LA ATENCIÓN NEONATAL. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2006 [citado 2023 Nov 12] ; 71(4): 234-238. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000400003&Ing=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262006000400003>.
20. Gómez-Barrera Angélica. Prematuros en sociedad, verdades desconocidas. *Perinatol. Reprod. Hum.* [revista en la Internet]. 2014 [citado 2023 Nov 12] ; 28(2): 119-120. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-533720140002000009&Ing=es.
21. Blencowe h Cousens . Ostergaard M, Chou D, Moller AR Narwal R, Adler A Garcia CV Ronhde S, Say I, Lawn JE National regional and world wide stimates of pretermin birth *The Lancet* June 2012 9;379 89832:2162-72 Estimaciones de 201
22. Glass HC, Costarino AT, Stayer SA, Brett CM, Cladis F, Davis PJ. Outcomes for extremely premature infants. *Anesth Analg.* 2015 Jun;120(6):1337-51. doi: 10.1213/ANE.0000000000000705. PMID: 25988638; PMCID: PMC4438860.
23. Toro-Huerta C, Vidal C, Araya-Castillo L. Tendencia temporal y factores asociados al parto prematuro en Chile, 1992-2018. *Salud Colectiva* [Internet]. 2023 May 8;19:e4203. Available from: <https://www.scielosp.org/article/scol/2023.v19/e4203/es/>
24. Salud S de. En México nacen cada año 200 mil niños prematuros: INP [Internet]. [gob.mx](https://www.gob.mx/salud/prensa/en-mexico-nacen-cada-ano-200-mil-ninos-prematuros-inp). Available from: <https://www.gob.mx/salud/prensa/en-mexico-nacen-cada-ano-200-mil-ninos-prematuros-inp>
25. Hamilton BE Martin IA Osterman MBirths provisional data for 2021 National center for Health statistics National vital statistics system,vital statistics rapid reléase program, no 20, Hyattsville, MD National centerfor Helth statistics 2022
26. Murguía-de Sierra María Teresa, Lozano Rafael, Santos José Ignacio. Mortalidad perinatal por asfisia en México: problema prioritario de salud pública por resolver. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [revista en la Internet]. 2005 Oct [citado 2023 Nov 12] ; 62(5): 375-383. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000500012&lng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000500012&lng=es)

27. Nacimientos De Madres De 10 A 17 Años En México (2022) - Blog De Datos E Incidencia Política De REDIM [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <https://blog.derechosinfancia.org.mx/>
28. Saifon Chawanpaiboon 1, Joshua P Vogel 2, Ann-Beth Moller 3, Pisake Lumbiganon 4, Max Petzold 5, Daniel Hogan 6, Sihem Landoulsi 3, Nampet Jampathong 7, Kiattisak Kongwattanakul 4, Malinee Laopaiboon 7, Cameron Lewis 8, Siwanon Rattanakanokchai 7, Ditza N Teng 9, Jadsada Thinkhamrop 4, Kanokwaroon Watananirun 1, Jun Zhang 10, Wei Zhou 10, A Metin Gülmezoglu. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health*. enero de 2019;37–46.
29. Chow S, Chow R, Popovic M, Lam M, Popovic M, Merrick J, Stashefsky Margalit RN, Lam H, Milakovic M, Chow E, Popovic J. A Selected Review of the Mortality Rates of Neonatal Intensive Care Units. *Front Public Health*. 2015 Oct 7;3:225. doi: 10.3389/fpubh.2015.00225. PMID: 26501049; PMCID: PMC4595739
30. Munhoz MA, Fujimon E. Neonatal mortality in infants with low birth weight, *Rev es. Enfrm USP* 2016 48(5) 34
31. Behrman R.E, Butler AS, Preterm Birth: Causes, consequences, and prevention. Washinton (DC): National Academies Press (US): 2007, 10, Mortality and acute complications in preterm infants <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11385/>
32. Sankarn K, Chien LY, Walker R, Seshia M, Ohlsson A, Lee SK, et al. Variations in mortality rates among Canadian neonatal intensive care units. *CMAJ* (2002)166 (2): 173-8
33. Gillam Krakeur M, Gowen Jr CW. Birth asphyxia. [update 2022 aug 22] in statpearls [internet] treasure island (FL) STAT EARLS PUBLISHING. 2023 Jan. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430782>
34. Bossi L, Giudici L, Bertalini G, Fernandez P, et al. Prematuridad tardía, recomendaciones para el seguimiento a largo plazo, *Arch Argent Pediatr* 2022 120(6) S88.-S94
35. Rivera-Rueda MA, Fernández-Carrocera LA, Michel-Macías C, Carrera-Muñoz S, Arroyo-Cabrales LM, Coronado-Zarco IA, et al. Morbilidad y mortalidad de neonatos < 1,500 g ingresados a la UCIN de un hospital de tercer nivel de atención. *Perinatología y Reproducción Humana* [Internet]. 2017 Dec;31(4):163–9. Available from: <http://www.academiamexicanadepediatria.com.mx/pdfs/TrabajosLibres/MorbilidadMortalidad>
36. Piñeros Juan Gabriel, Troncoso Gloria, Serrano Carolina, Espinosa Eugenia. Diagnóstico, manejo, monitoreo y seguimiento del recién nacido con asfixia perinatal, encefalopatía hipóxico isquémica e hipotermia terapéutica. *Asociación colombiana de neonatología* edición 1. 10 feb 2021
37. Srinivasan L, Harris MC, Shah SS: Lumbar puncture in the neonate: Challenges in decision making and interpretation. *Semin Perinatal* 36(6)445-453,212
38. Gillam-Krakauer M, Gowen Jr CW. Birth Asphyxia. [Updated 2022 Aug 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430782>
39. Condò V, Cipriani S, Colnaghi M, Bellù R, Zanini R, Bulfoni C, et al. Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants? *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians* [Internet].

2017 Jun 1;30(11):1267–72. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27399933>

40. Pontrelli G, de Crescenzo F, Buzzerotti B et al Accuracy of serum procalcitonin for the diagnosis of sepsis in neonates and children with systemic inflammatory syndrome: a metaanalysis BMC Infect Dis 17(1):302, 2017
41. Stocker M, Van Herk W, El Helou S et al C reactive protein, procalcitonin and White blood count to rule out neonatal early-onset sepsis within 36 hours: A secondary analysis of the neonatal procalcitonin intervention study Clin Infect Dis 73(2):e383-e390, 2021
42. REVISTA ECUATORIANA DE PEDIATRÍA ARTÍCULO ORIGINAL. [cited 2023 Feb 6]; Available from:
https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397192/ao2_160_loor_stefania_factores-asociados-al-sindrome-de-distre_OpoMSbe.pdf
43. Andrikopoulou M, Emeruwa UN, Ludwig E, Overton E, Gyamfi-Bannerman C. Race and neonatal respiratory morbidity in the late preterm period. American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM. 2021 Sep;3(5):100408.
44. Gingles JG, Butkin Necrotizing enterocolitis [update aug 8] in:statpearls [internet.treasureisland(fl:statpearlpublishing.2023jan-.availablefrom:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513357/>
45. Patel RM Short- and long- term outcomes for extremely preterm infants. Am J Perinatol 2016; 33: 318-28
46. Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D. Neonatal Sepsis. Advances in Neonatal Care. 2020 Sep 12;21(1):49–60.
47. Narvay MR, Canadian pediatric society, Fetus and newborn comité: asesment of cardiorespiratory stability using the infant car sit challenge before discharge in preterm infant (<37weeks´gestationalage).Paediatrchildhealth21(3):155-162,2016
48. Brady E, Halmilton, Joyce A, Martin, Michelle J.K Ostermann Birth provisional data for 2022, Vital statistics rapid release Report 28 Jun 2023
49. Darmstadt GL, Jaifi A, Arif S, Bahl R, Mats Blennow, Cavallera V, et al. New World Health Organization recommendations for care of preterm or low birth weight infants: health policy. EClinicalMedicine. 2023 Sep 1;63:102155–5.
50. Bedwell C, Valentina Actis Danna, Tate N, Dwan K, Portela A, Lavender T. Interventions to support parents, families and caregivers in caring for preterm or low birth weight infants at home: a systematic review. medRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory). 2022 Oct 28;
51. Marlow N, Wolfe D, Bracewell MA, Samara M- Discapacidad neurológica y del desarrollo a los seis años de edad después del nacimiento extremadamente prematuro N Engl J Med 2005: 352: 9-19 (Pub med).
52. Macias Villa hector luis G, Moguel Hernandez A, Iglesias Leboreiro J, Bernandez Zapata I, Braverman Bronstein A. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. VHLG y cols M, editor. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES [Internet]. 2017 Nov 20 [cited 2018 Apr];16(2):125–38. Available from:
<https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v16n2/1870-7203-amga-16-02-125.pdf>
53. Gestational age, mode of delivery, and relation to the day and time of birth in two private health care facilities. Archivos Argentinos de Pediatría. 2021 Feb 1;119(1).
54. Howson CP, Kimmey MV, McDougall L, Lawn JE. Nacido demasiado pronto: el nacimiento prematuro importa. Reprod Salud. 2013; 10 (Suppl 1): S1. [Artículo gratuito de PMC] [PubMed]
55. De Mucio B, F. CGS, S. NM. Morbilidad Materna Extremadamente Grave: un paso clave para reducir la muerte materna. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet].

2023 Jan 1 [cited 2023 May 22];34(1):26–32. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686402300007X>

56. Barra C. Lisseth, Marín P. Alejandra, Coó Soledad. Cuidados del desarrollo en recién nacidos prematuros: Fundamentos y características principales. *Andes pediátr.* [Internet]. 2021 Feb [citado 2023 Nov 12]; 92(1): 131-137. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000100131&lng=es. Epub 22-Feb-2021. <http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i1.2695>.
57. UNICEF. Kyrgyzstan ranks #79 out of 184 countries on neonatal mortality rate. 2018. Disponible en: <https://www.unicef.org/kyrgyzstan/press-releases/kyrgyzstan-ranks79-out-184-countries-neonatal-mortality-rate>
58. Gonzalez RM, Gilleskie D. Infant Mortality Rate as a Measure of a Country's Health: A Robust Method to Improve Reliability and Comparability. *Demography.* 2017; 54(2):701- 720. <https://doi.org/10.1007/s13524-017-0553-7>

Anexo 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Medicina

7 de diciembre del 2021
ICSa/AAMPO/708/2021
Asunto: Invitación

**M.C. ESP. Y SUB. ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA
P R E S E N T E**

Conociendo su alto desempeño profesional y su compromiso con la docencia e investigación, le invitamos a fungir como **ASESORA METODOLOGICA** del proyecto Terminal del (la) **M.R. AMAYA RAMIREZ MAYRA ALEJANDRA** residente de la Especialidad de **Pediatría Médica**, con sede en el Hospital del Niño DIF Hidalgo, correspondiente al periodo 2021-2024.

El tema de estudio versa sobre **"Principales causas de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en los últimos 5 años: Correlación entre los efectos en la morbilidad y días de estancia intrahospitalaria"**.

De los avances y cumplimiento del proyecto le solicitamos atentamente se nos notifique para su control.

Hacemos mención que el desarrollo del proyecto deberá realizarse durante el penúltimo año de especialidad y concluirse en el último, con el fin de que el proceso de titulación se culmine en tiempo y forma.

Para cualquier información adicional, quedamos a sus órdenes.

Datos de contacto:

Residente: M.R. AMAYA RAMIREZ MAYRA ALEJANDRA Datos de contacto:
Email Alejandra-923@live.com.mx

Asesor (a) Universitario (a): M.C. ESP. Y SUB ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA Email: teresosa2002@yahoo.com

Asimismo, se les informa a los Médicos Residentes que deberán de presentarse con su Asesor (a) Metodológico (a), en caso de no localizarlos o tener problema por ambas partes, deberán de notificarlo inmediatamente por escrito con sus respectivas evidencias con la **M.C. ESP. Y SUB. ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA, COORDINADORA DE POSGRADO**, con horario de lunes a viernes 8:00 a 16:00 hrs. al correo institucional posgradosmedicina@uaeh.edu.mx

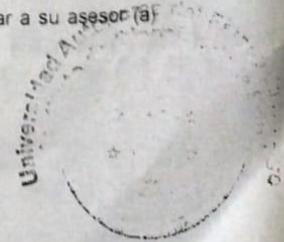
Cabe señalar, que al concluir es responsabilidad del Médico Residente entregar a su asesor (a) metodológico (a) un ejemplar de su Proyecto Terminal.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

Atentamente
"Amor, Orden y Progreso"

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL AREA ACADEMICA DE MEDICINA

LCRQ/MTSLU



Circuito ex Hacienda La Concepción, km 6 Carretera
Pachuca Antepasa - San Agustín Tlaxiaco, Hidalgo,
México. C.P. 42190
Teléfono: 52(771) 71 720 00 Ext. 4308
medicina@uaeh.edu.mx



Anexo 2:



HNDIF-CEI-OF. Of. 1037/VII/2023

Pachuca de Soto, Hgo., a 12 de julio de 2023

M.R. Mayra Alejandra Amaya Ramírez
Responsable de Proyecto de Investigación
PRESENTE

Número de registro Protocolo de Investigación.

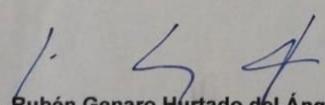
Por medio de la presente, le informo que se ha revisado su documentación relativa a la presentación del Caso Clínico con número de solicitud **CICEICB-2022-08-02** y titulado **"MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES PREMATUROS EN ÁREAS NEONATALES"**, de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud y en el Manual de funcionamiento de los Comités de Investigación, Ética e Investigación y Bioseguridad, encontrando que su caso clínico cumple con los requisitos solicitados; por lo tanto, se aprueba su difusión otorgando el número de registro:

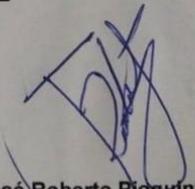
CICEICB-EP-2023-05

Se solicita que, a partir de la fecha, indique este número en todos los documentos de difusión científica derivados de esta investigación y al finalizar el proyecto, deberá notificar vía oficio la terminación del mismo a los comités de Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Finalmente, se le invita que realice las actividades de investigación en el Hospital de acuerdo con las buenas prácticas Clínicas y a los preceptos de la ética, metodología científica y bioseguridad apegados a la normatividad.

Este documento tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 2024.

ATENTAMENTE


Dr. Rubén Genaro Hurtado del Ángel
Director del Hospital de Niño DIF Hidalgo
Presidente del comité de Investigación
22 CI 13 048 002


Dr. José Roberto Píoquinto Mendoza
Jefe de Investigación
Presidente del Comité de Ética en
Investigación
CONBIOÉTICA-13-CEI-001-20210930

C.c.p. Expediente CICEICB
A.J.G./J.R.P.M./g.l.g.

Bvd. Felipe Ángeles Km 84.5, Venta Prieta, 42083
Pachuca de Soto, Hgo. Tel. 01 (771) 717 9580