

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“CAUSAS DE MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA DURANTE
EL AÑO 2022.”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA SUBESPECIALIDAD DE
NEONATOLOGÍA
PRESENTA:**

DRA. IZETH BERENICE ARROYO MONROY

DR. HECTOR MANUEL ESPARZA LEDEZMA
DIRECTOR DEL HOSPITAL INFANTIL DEL
ESTADO DE SONORA

DRA. ALBA ROCIO BARRAZA LEON
DIRECTOR DE ENSEÑANZA,
INVESTIGACIÓN
Y CALIDAD DEL HOSPITAL INFANTIL DEL
ESTADO DE SONORA

DRA. ERIKA MATILDE MARTÍNEZ CARBALLO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA
SUBESPECIALIDAD DE NEONATOLOGÍA

**DR. EDGAR ALONSO MONROY
ZUÑIGA**
DIRECTOR DE TESIS

JUNIO 2023, HERMOSILLO, SONORA.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**HOSPITAL INFANTIL
DEL ESTADO DE SONORA**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“CAUSAS DE MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA
DURANTE EL AÑO 2022.”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA SUBESPECIALIDAD DE
NEONATOLOGIA**

PRESENTA:

DRA. IZETH BERENICE ARROYO MONROY

JUNIO 2023, HERMOSILLO, SONORA.

DEDICATORIA

A mis padres, que han sabido ser siempre lo que he necesitado, han intentado con todo su corazón ser los papás perfectos para mi y sin duda, lo han logrado, nunca podré pagarles todo lo que han hecho por y para mi, gracias por confiar en mis sueños y ayudarme a alcanzarlos, por el amor incondicional, ¡Gracias!

A mis hermanos, que en la distancia me han escuchado, me han dado fuerza, han confiado en mi y han tenido siempre una palabra de aliento, ¡Gracias!

A mis amigos y coerres, porque encuentre aquí y en ustedes, una familia, gracias por estar, por animarme, por escucharme y por compartir esta parte de la historia, una parte bellísima, ¡Gracias!

A mis pacientes, que siendo tan pequeños me han enseñado tanto, yo he aprendido más de ustedes que de ningun libro.

A Dios, por que me dio a los mejores padres, los mejores hermanos, los mejores amigos y los mejores maestros para caminar por esta aventura que fue la residencia, llena de crecimiento personal y profesional, ¡Gracias!.

INDICE

Resumen español_____	2,3.
Resumen Inglés_____	4,5.
Introducción_____	6,9.
Marco Teórico_____	10,13.
Planteamiento del problema_____	14-16.
Pregunta de investigación_____	17.
Justificación_____	17,18.
Hipótesis_____	19.
Objetivo general_____	19.
Objetivos específicos_____	19.
Metodología_____	19.
Criterios Inclusión_____	20.
Criterios exclusión_____	20.
Definiciones operaciones_____	21,22.
Resultados_____	23-30.
Discusión_____	31,32.
Conclusiones_____	33,34.
Referencias bibliográficas_____	35-37.

RESUMEN

Introducción: La mortalidad neonatal es un indicador que se relaciona con la oportunidad y calidad de atención de los servicios de salud para el recién nacido, la atención del embarazo y parto, así como el estado socioeconómico de una población y el grado de desarrollo de un país. Este indicador se divide en mortalidad neonatal precoz, que es la que ocurre desde el nacimiento hasta menos de siete días, y mortalidad neonatal tardía que se presenta entre los siete y 28 días de vida postnatal.

Objetivo: Describir las causas de mortalidad en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Infantil del Estado de Sonora durante el año 2022.

Metodología: Se realiza un estudio a partir de los expedientes de pacientes que fallecieron en el año 2022, se vacía información en una base de datos con ítems como edad, sexo, peso al nacimiento, semanas de gestación, causa de muerte, etc, se observan los resultados y se describen las causas de defunción de acuerdo a edad gestacional y sexo.

Resultados: Se encuentra un total de 43 defunciones en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales durante el año 2022, se excluyen del estudio 17 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión. En el grupo de edad de RN prematuros extremos, las 3 principales causas de muerte fueron 36% choque séptico, 20% sepsis neonatal tardía y 8% tres

diagnosticos los cuales fueron hemorragia pulmonar, hemorragia intraventricular y falla hepática. En los RN muy prematuros, la principal causa de muerte con 23% se encuentran 2 diagnósticos, neumonia neonatal y choque séptico, 18% hemorragia pulmonar y 12% tres diagnósticos: coagulación intravascular diseminada, sepsis neonatal temprana y sepsis neonatal tardia.

De los 17 recién nacidos menores de 34 semanas de gestación, 3 se desconoce si se administran maduradores pulmonares pues no se encuentra reporte en las historias clínicas revisadas, 2 no recibieron maduradores pulmonares, 7 cumplen esquema completo y 5 tuvieron esquema incompleto. El esquema usado con mayor frecuencia fue betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas, 2 dosis.

Conclusión: Las principales causas de muerte son las referidas con anterioridad, cabe mencionar que la vigilancia del embarazo, trabajo de parto y parto con apego a las guías de práctica clínica, beneficiarán el nacimiento de recién nacidos con más semanas de gestación y con menor riesgo de morbilidad.

El cuidado de las mujeres durante el embarazo y el parto, además de el manejo de la salud de los recién nacidos, los bebés y los niños no son solo responsabilidad del personal de atención médica y las agencias gubernamentales, sino que pertenecen a la sociedad como conjunto.

Palabras Clave: Mortalidad Neonatal, Choque Séptico, Asfixia Neonatal, Neumonia neonatal, UCIN.

SUMMARY

Introduction: Neonatal mortality is an indicator that is related to the opportunity and quality of health care services for the newborn, pregnancy and childbirth care, as well as the socioeconomic status of a population and the degree of development of a country. This indicator is divided into early neonatal mortality, which is that which occurs from birth to less than seven days, and late neonatal mortality, which occurs between seven and 28 days of postnatal life.

Objective: To describe the causes of mortality in the neonatal intensive care unit of the Hospital Infantil del Estado de Sonora, during the year 2022.

Methodology: A study is carried out from the records of patients who died in the year 2022, information was emptied into a database with elements such as age, sex, birth weight, weeks of gestation, cause of death, etc. Observe the results and describe the causes of death according to gestational age and sex.

Results: A total of 43 deaths were found in the Neonatal Intensive Care Unit during the year 2022, 17 patients were excluded from the study because they did not meet the inclusion criteria. In the age group of extremely premature NBs, the 3 main causes of death were 36% Septic Shock, 20% Late Neonatal Sepsis and 8% three diagnoses which were Pulmonary

Hemorrhage, Intraventricular Hemorrhage and Hepatic Failure. In very premature newborns, the main cause of death with 23% are 2 diagnoses, Neonatal Pneumonia and Septic Shock, 18% Pulmonary Hemorrhage and 12% three diagnoses: Disseminated Intravascular Coagulation, Early Neonatal Sepsis and Late Neonatal Sepsis.

Of the 17 newborns under 34 weeks of gestation, 3 do not know if lung ripeners were administered as no report was found in the reviewed medical records, 2 did not receive lung ripeners, 7 complied with the complete scheme and 5 had an incomplete scheme. The regimen most frequently used was betamethasone 12 mg intramuscularly every 24 hours, 2 doses. Graph 7.

Conclusion: The main causes of death are those mentioned above, it is worth mentioning that the monitoring of pregnancy, labor and delivery in accordance with clinical practice guidelines will benefit the birth of newborns with more weeks of gestation and with less risk of morbidity.

The care of women during pregnancy and childbirth, as well as the health management of newborns, infants, and children, are not just the responsibility of health care personnel and government agencies, but belong to society as a whole.

Key Words: Neonatal Mortality, Septic Shock, Neonatal Asphyxia, Neonatal Pneumonia, NICU.

INTRODUCCIÓN

Sabiendo que la mayoría de las muertes suceden por causas prevenibles y tratables, por lo que los esfuerzos globales deben enfocarse no sólo en métodos terapéuticos más eficaces y accesibles en recién nacidos prematuros críticamente enfermos, sino también en una eficiente vigilancia del embarazo, trabajo de parto y parto. Existen diferencias notables en la mortalidad entre naciones con altos recursos y las de recursos limitados, por lo que la salud neonatal debe abordarse de manera más eficaz para continuar el rápido descenso de la mortalidad infantil global. (2)

Todas éstas enfermedades altamente prevenibles o tratables, siempre que se disponga de intervenciones simples y conocimientos básicos sobre el tratamiento. En países de alto ingreso económico, solo el 7% de las muertes neonatales fueron de etiología infecciosa, en comparación con países en vía de desarrollo en el cual se reporta hasta 27%. (3)

Es posible mejorar la supervivencia y la salud de los recién nacidos y poner fin a las muertes prenatales prevenibles mediante una alta cobertura de atención prenatal de calidad, atención del parto por personal cualificado, atención posnatal para madres y recién nacidos, y atención de los recién nacidos pequeños y enfermos. (4)

Existen variables que se asocian a mortalidad neonatal como lugar del parto, atención prenatal y distancia a los establecimientos de salud, se han considerado como los factores más significativos para la mortalidad neonatal. (5)

Los países necesitan un proceso transparente de recopilación y análisis de datos para la interpretación de los niveles y tendencias de la mortalidad materna y neonatal a lo largo del tiempo. (6)

Las estimaciones realizadas y basadas en suposiciones dependen de la calidad de los datos de recabados, todos los datos en cuanto a mortalidad deben interpretarse con cautela, especialmente los datos a nivel nacional que deben complementarse con estimaciones regionales. (6)

Se han encontrado estadísticas que sugieren un aumento en el riesgo de mortalidad en cesáreas, de hasta 1,5 veces más, comparando al nacimiento vía vaginal. Sin embargo, al considerar un riesgo de muerte neonatal después de una cesárea electiva, también se debe considerar el riesgo de muerte fetal en un embarazo en curso. (7)

Después de tener en cuenta múltiples probabilidades aleatorias, el modelo estimó que, si bien las muertes neonatales aumentaron en grupos que eligen cesárea electiva, la mortalidad perinatal general aumentó entre las mujeres con manejo expectante, debido al riesgo continuo de muerte fetal, en embarazos que continúan más allá de 39 semanas.

(7)

A medida que los nacimientos por cesárea han aumentado, ha existido un interés creciente en las tasas de parto por cesárea electiva, sus beneficios pero sobre todo los daños para el recién nacido y la madre. (7)

Algunos datos sugieren una relación entre cesáreas electivas y un aumento en la mortalidad y afecciones respiratorias, mientras que se ha evidenciado también, una disminución en lesiones de sistema nervioso central y periférico. (7)

Es importante conocer los números en nuestro país pero también compararse con otros países para tener así, un margen de crecimiento y poder obtener datos de ayuda para mejorar estadísticas nacionales, es así como Argentina, en los últimos 10 años, redujo la mortalidad hasta en un 19.2 % a partir de la reducción de mortalidad neonatal, principalmente evitando las complicaciones respiratorias, y detectando las malformaciones congénitas , la prematuridad se siguió asociando fuertemente con la mortalidad neonatal.

(12)

MARCO TEÓRICO

La mortalidad neonatal es un indicador que se relaciona con la oportunidad y calidad de atención de los servicios de salud para el recién nacido, la atención del embarazo y parto, así como el estado socioeconómico de una población y el grado de desarrollo de un país. Este indicador se divide en mortalidad neonatal precoz, que es la que ocurre desde el nacimiento hasta menos de siete días, y mortalidad neonatal tardía que se presenta entre los siete y 28 días de vida postnatal. (2)

La mortalidad neonatal está disminuyendo a nivel mundial, pero la reducción es más lenta que en la etapa postneonatal (1-59 meses) debido a que los primeros 28 días de vida son el periodo más vulnerable para la supervivencia de un recién nacido. La mortalidad neonatal se observa cada vez con más interés, no sólo por la proporción de decesos en menores de cinco años que suceden durante el periodo neonatal, sino también porque son necesarias intervenciones específicas para hacer frente a las principales causas de mortalidad neonatal, estas intervenciones están íntimamente ligadas a las que se requieren para proteger la salud de la madre. (2)

La mayoría de las muertes suceden por causas prevenibles y tratables, por lo que los esfuerzos globales deben enfocarse no sólo en métodos terapéuticos más eficaces y accesibles en recién nacidos prematuros críticamente enfermos, sino también en una eficiente vigilancia del embarazo, trabajo de parto y parto. Existen diferencias notables en la mortalidad entre naciones con altos recursos y las de recursos limitados, por lo que la salud neonatal debe abordarse de manera más eficaz para continuar el rápido descenso de la mortalidad infantil global. (2)

La primera causa de mortalidad neonatal precoz en el periodo analizado fue: trastornos relacionados con duración corta de gestación y bajo peso al nacer, 2,567 (23.8%). La segunda causa fue: dificultad respiratoria del recién nacido, 1,701 (15.8%). La tercera fue: malformaciones congénitas, 575 (5.3%). La cuarta fue: otras malformaciones congénitas del corazón, 567 (5.3%). La quinta fue: sepsis bacteriana del recién nacido, 502 (4.6%). La sexta: asfixia al nacimiento, 398 (3.7%). La séptima: otras afecciones originadas en el periodo perinatal, 316 (2.9%). La octava: hipoxia intrauterina, 286 (2.6%), mientras que la novena: síndrome de aspiración neonatal, 278 (2.6%). (2)

En la etapa neonatal tardía ocurrieron 4,816 fallecimientos equivalentes a 30.9%. La primera causa de mortalidad en el periodo analizado fue: trastornos relacionados con duración corta de gestación y bajo peso al nacer, no clasificadas en otra parte, 702 (14.6%). La segunda fue: sepsis bacteriana del recién nacido, 593 (12.3%). La tercera fue: otras malformaciones congénitas del corazón, 351 (7.3%). (2)

La cuarta: dificultad respiratoria del recién nacido, 336 (7%). La quinta: enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido, 266 (5.5%). La sexta: malformaciones congénitas de las grandes arterias, 245 (5.1%). La séptima: neumonía congénita, 221 (4.6%). La octava: hemorragia intracraneal no traumática del feto y del recién nacido, 177 (3.7%). La novena: otras afecciones originadas en el periodo perinatal, 157 (3.3%) y la décima: otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otra parte, 140 (2.9%). (2)

La tasa de mortalidad en el IMSS en 2014 se reportó en 8.1 con un descenso de 6.9%, en relación con 2011; sin embargo, se encuentra por arriba de las tasas reportadas de Argentina, Cuba, Chile y Uruguay, similar a Brasil y Venezuela, pero por debajo de la tasa de Colombia, Turquía y Paraguay. (2)

La mortalidad neonatal se esta volviendo cada vez más importante no solo porque la proporción de muertes en menores de 5 años ocurre durante el periodo neonatal y a su vez a medida que esta disminuye, la mortalidad en mayores de 5 años aumenta, sino porque las intervenciones de salud necesarias para abordar las principales causas de muertes neonatales generalmente difieren de las intervenciones necesarias para abordar otras muertes en menores de 5 años, y están íntimamente relacionadas con los cuidados de salud materna. (3)

La mayoría de las muertes neonatales son prevenibles, los niños que fallecen en los primeros 28 días de vida padecen enfermedades y afecciones que generalmente se asocian con la calidad de la atención en el momento del parto y que pueden prevenirse o tratarse con intervenciones comprobadas y rentables. (3)

En el 2013, el 35% de las muertes neonatales a nivel mundial fueron causadas por complicaciones del parto pretermino y el 24% por complicaciones intraparto. Una cuarta parte de las muertes neonatales en todo el mundo fue causada por sepsis en el 15% y neumonías 5%, tetanos 2% y diarreas 1%.

PLANTENAMIENTO DEL PROBLEMA

La mortalidad neonatal aunque actualmente reportada con un descenso de hasta 50% en los últimos 30 años, sigue teniendo incidencia diferente entre las zonas de bienestar avanzado y las de países en vías de desarrollo. (1)

Datos obtenidos de la OMS en el año 2019, refieren que cada día mueren 6,700 recién nacidos en todo el mundo. Esto equivale a una tasa de mortalidad mínima de 4 recién nacidos por minuto. Alrededor del 7% de todas las muertes neonatales ocurren en la primer semana de vida, y 1 millón de recién nacidos mueren dentro de las primeras 24 horas. (1)

La misma fuente informa que la mortalidad neonatal a nivel mundial (considerando del día 0 de vida al 28) ha mejorado drásticamente desde 1990, reduciéndose de 5 millones en 1990 a 2.5 millones en el 2019. (1)

Si observamos los países que representan mayor tasa de mortalidad en el 2019, son también aquellos países con el ingreso por persona más bajo, países como Afganistán, Somalia, África, Nigeria, Pakistan, entre otros, así pues, las tasas de mortalidad más bajas representan los países con mayor ingreso por persona como lo son Monaco, Luxemburgo, Suiza, Islandia, Singapur, entre otros. (1)

Revisando la bibliografía de nuestro país y así pudiéndolo comparar con las referencias a nivel mundial, se realizó una revisión de los 15,613 decesos neonatales, (menor de 28 días) registrados en el Sistema de Información en Mortalidad (SISMOR) del IMSS ocurridos en el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2014 en las unidades hospitalarias con Atención Obstétrica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Para dar un contexto, mencionamos que con base en el Programa Institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social 2014-2018 el número de derechohabientes fue de 69,500,000 que correspondió a 59% de la población de México en 2012. (2)

En el periodo de estudio de cuatro años, del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2014, ocurrieron 15,613 decesos neonatales, de los cuales 8,764 (56.1%) fueron hombres 6,849 (43.9%) fueron mujeres, con una relación hombre:mujer de 1.2:1 y las principales causas de muerte fueron trastornos relacionados a la duración corta de la gestación y bajo peso al nacer. (2)

La falta de limitación de regiones y la proliferación de servicios de cuidados intensivos neonatales, los cuales superan las necesidades locales, ha reducido los volúmenes de las unidades de cuidados intensivos neonatales y de parto dentro de las instituciones, lo que puede afectar negativamente la mortalidad neonatal, actuando en contra del funcionamiento eficiente de las redes regionales y por lo tanto, poder ayuda a reducir la mortalidad neonatal. (9)

La complejidad y los altos costos relacionados con cuidados intensivos neonatales y pediátricos han llevado a un creciente interés en desarrollar medidas para estimar la gravedad del estado del paciente. (10)

Aunque tener un seguimientos de la mortalidad, puede ayudar a mejorar calidad de atención sanitaria y tasas de mortalidad de referencia, es importante entender completamente los factores de riesgo que influyen en dicha mortalidad para que pueda ser adecuadamente comparable con los factores en otras regiones y utilizarse con mayor frecuencia para prevenirlos y así intentar disminuir mortalidad. (10)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuáles fueron las principales causas de muerte en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante el año 2022 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora?

JUSTIFICACIÓN.

Existen muchos factores que influyen en el resultado del embarazo, el parto, y el período neonatal. Muy a menudo estos factores se repiten por lo cual resulta de suma importancia identificarlos y en la medida de lo posible prevenirlos, ya que esto puede contribuir a la reducción de complicaciones tanto durante el embarazo, el parto y por consiguiente, durante el período neonatal. (1)

Una mayor reducción de la mortalidad neonatal requiere trabajadores de la salud capacitados y equipados, especialmente aquellos con habilidades al momento de recibir un recién nacido vía vaginal, y la provisión de los productos esenciales como los son, el uso de corticosteroides prenatales, dispositivos de reanimación y antibióticos intravenosos. (3)

La mortalidad perinatal se ha definido como el número de muertes fetales y neonatales por cada 1000 nacimientos. La mortalidad neonatal ha sido usada como indicador importante de la calidad de la atención prenatal, obstétrica y perinatal, reflejando el estado de salud general de la comunidad. Además, esta relacionado a la atención materna y neonatal efectiva a lo largo de la continuidad de la atención iniciada desde el periodo pregestacional hasta el postparto, indicando así pues un riesgo de mortalidad prevenible. (8)

La reducción de la mortalidad neonatal es una prioridad nacional de atención de la salud. Comprender la asociación entre la mortalidad neonatal y el traslado prenatal de mujeres embarazadas a un hospital perinatal de tercer nivel, para el parto de bebés muy prematuros puede ayudar a identificar oportunidades de mejora. (9)

En países donde las tasas de mortalidad neonatal son relativamente bajas, sus causas probablemente se atribuyen a la prematuridad y a las malformaciones a diferencia de asfixia, tetános e infecciones como sucede en países con alta tasa de mortalidad. (11)

Importante mencionar la clasificación de prematurez, ya que como previamente se comenta, ésta es una de las principales causas de hospitalización e incluso muerte en los recién nacidos, aquí se describe la clasificación según la última actualización de la Organización Mundial de la Salud: prematuro extremo <28 semanas de gestación, muy prematuro 28-32 semanas de gestación y prematuro moderado o tardío aquellos mayores de 32 semanas de gestación. (13)

HIPÓTESIS

Las principales afecciones que conducen a muerte neonatal son prevenibles con un adecuado control prenatal, se sospecha que las principales causas de muerte neonatal en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, serán sepsis y choque séptico.

OBJETIVO GENERAL:

Describir principales causas de mortalidad en la UCIN del Hospital Infantil del Estado de Sonora durante el año 2022.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Identificar las causas de muerte según edad gestacional y sexo.

Identificar frecuencia de muerte según sexo.

Identificar rango de peso más frecuente de los recién nacidos que fallecieron.

Identificar cuantos prematuros menores de 34 SDG recibieron maduradores pulmonares.

Identificar los principales comorbilidades maternas.

METODOLOGÍA.

Estudio retrospectivo, los sujetos analizados estaban hospitalizados, se estudia una serie de casos, se realiza un estudio observacional y descriptivo de dichos pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Pacientes neonatos que nacieron en HIMES y fueron hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el año 2022.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Pacientes ingresado de servicio de urgencias.

Pacientes previamente egresados.

Cuadro I. Definición operacional de las variables.

NOMBRE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDICIÓN
CONTROL PRENATAL ADECUADO	Madre con al menos 5 consultas prenatales y 3 Ultrasonidos.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
ADMINISTRACIÓN DE MADURADORES PULMONARES	Administración de madurador pulmonar antes del nacimiento, betametasona o dexametasona.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
EDAD MATERNA	Años de la madre al momento del nacimiento.	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Años
EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO	Edad gestacional en semanas al nacimiento según Capurro o Ballard.	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Semanas de gestación.
PESO AL NACIMIENTO	Gramos al momento de nacimiento.	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Gramos
SEXO	Sexo al nacimiento, ya sea masculino, femenino o en caso de pobre diferenciación, sexo no especificado.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer • No especificado
CAUSA DE MORTALIDAD	Causa de fallecimiento reportada en certificado de defunción.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Choque Séptico • Choque Cardiogénico • Cardiopatía Compleja • SDR • Prematurez • Asfixia • Malformaciones • Hemorragia intraventricular • Hemorragia Pulmonar • Cardiopatía

			<ul style="list-style-type: none"> • Desequilibrio hidroelectrolítico • ECN • IRA
EDAD AL MOMENTO DEL FALLECIMIENTO	Días de vida cumplidos al momento del fallecimiento.	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Días de vida.
VIA DE NACIMIENTO	Vía en que se recibe recién nacido, vaginal o abdominal.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Parto • Cesárea
USO DE NPT.	Hubo necesidad de usar NPT o no fue necesaria su indicación.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No.
PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADA	Factor de riesgo materno, el cual puede repercutir de manera directa en la salud del recién nacido.	Nominal.	<ul style="list-style-type: none"> • Infección de vías urinarias. • Cervicovaginitis • Corioamnionitis • Hipertensión gestacional • Hipertensión crónica • PreEclampsia • Eclampsia • DM tipo I • DM tipo II • DM Gestacional • Obesidad • Toxicomanías • Alcoholismo • Tabaquismo • Edad materna avanzada.

RESULTADOS

Se encontró un total de 43 defunciones en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales durante el año 2022, se excluyen del estudio 17 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión.

De los 26 pacientes restantes, se procedió a agruparlos según edad gestacional para poder clasificar por grupos basándonos en la Organización Mundial de Salud y así poder identificar las principales causas de muerte, siendo las siguientes: En el grupo de edad de RN prematuros extremos, las 3 principales causas de muerte fueron 36% choque séptico, 20% sepsis neonatal tardía y 8% tres diagnósticos los cuales fueron hemorragia pulmonar, hemorragia intraventricular y falla hepática. Gráfica 1.

En los RN muy prematuros, la principal causa de muerte con 23% se encuentran 2 diagnósticos, neumonía neonatal y choque séptico, 18% hemorragia pulmonar y 12% tres diagnósticos: coagulación intravascular diseminada, sepsis neonatal temprana y sepsis neonatal tardía. Gráfica 2.

El grupo de edad en prematuros RN moderados y pretermino tardío, las causas de muerte fueron en 19% asfixia neonatal, 14% choque séptico, 8% hipertensión arterial pulmonar. Gráfica 3.

De los pacientes que fallecieron se encuentra un total de 9 mujeres, 16 hombres y 1 de sexo indiferenciado, encontrando una prevalencia en este reporte y reportes nacionales sobre la mayor morbilidad en el sexo masculino, se desconoce causa de dicha incidencia.

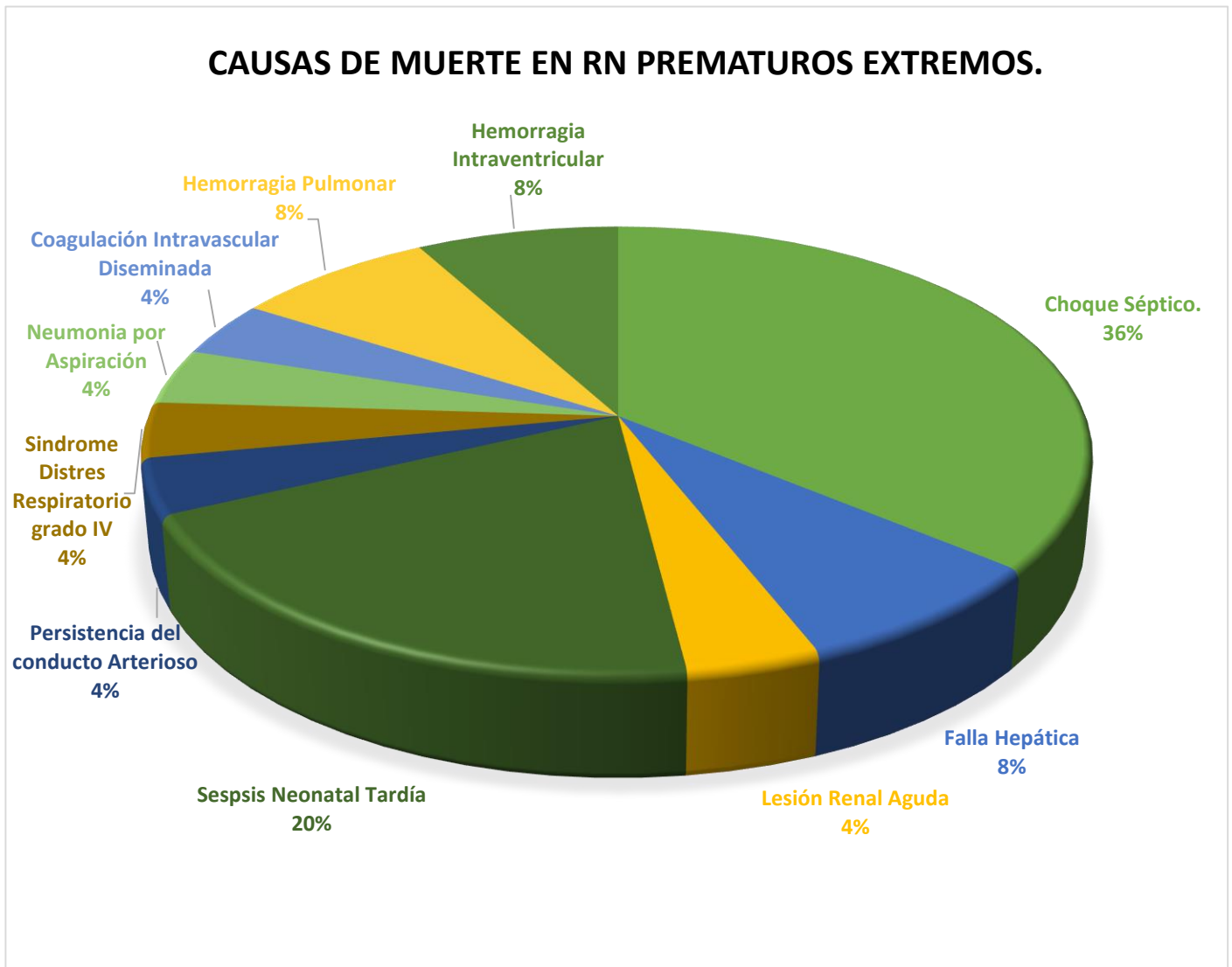
Gráfica 4.

Dentro de los pesos, encontramos que el menor peso al nacimiento registrado, fue de 550 gramos y el de mayor peso 5140 gramos, encontrando una media en 1805.61 gramos, sabiendo que la tasa de mayor riesgo en cuanto a peso relacionado con la mortalidad es de aquellos recién nacidos menores de 1500 gramos, se cuenta que cumplen este rango, 12 de los 26 pacientes estudiados (46%).

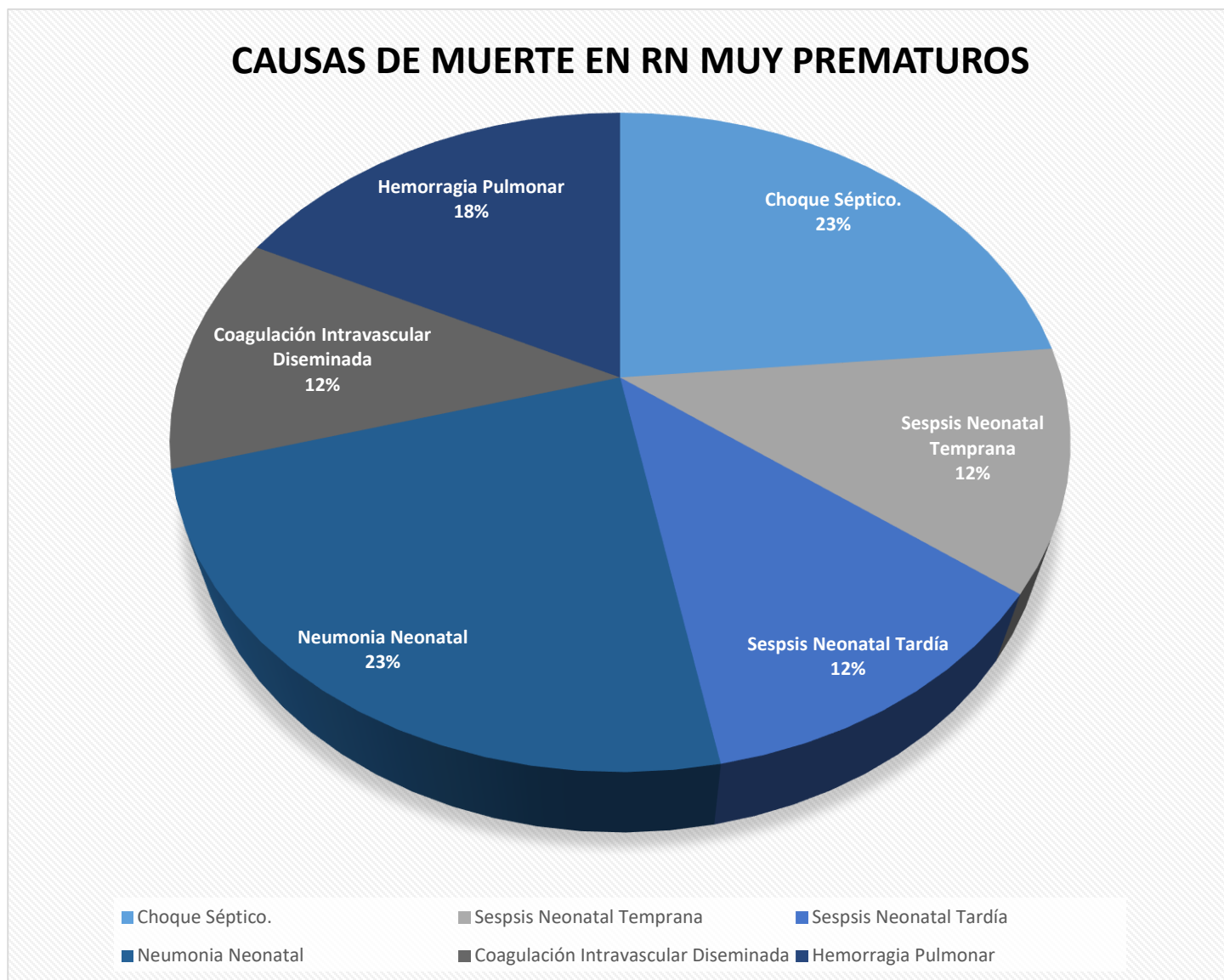
Las comorbilidades maternas como previamente se ha descrito, juegan un importante papel en la evolución, pronóstico y sobretodo morbilidad y mortalidad neonatal, encontrando que las principales comorbilidad fueron infecciones de vías urinarias y madres sin control prenatal, en segundo lugar con el mismo número de casos se encuentran como comorbilidades maternas más relacionadas a la mortalidad de este estudio el diagnóstico de cervicovaginitis y en tercer lugar las siguientes patologías maternas; toxicomanías, pre eclampsia, hipertensión gestacional, diabetes mellitus crónica, diabetes mellitus gestacional y ruptura prematura de membranas. Gráfica 5.

De los 17 recién nacidos menores de 34 semanas de gestación, 3 se desconoce si se administran maduradores pulmonares pues no se encuentra reporte en las historias clínicas revisadas, 2 no recibieron maduradores pulmonares, 7 cumplen esquema completo y 5 tuvieron esquema incompleto. El esquema usado con mayor frecuencia fue betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas, 2 dosis. Gráfica 6.

Gráfica 1. Muestra las causas de muerte en RN prematuros extremos.



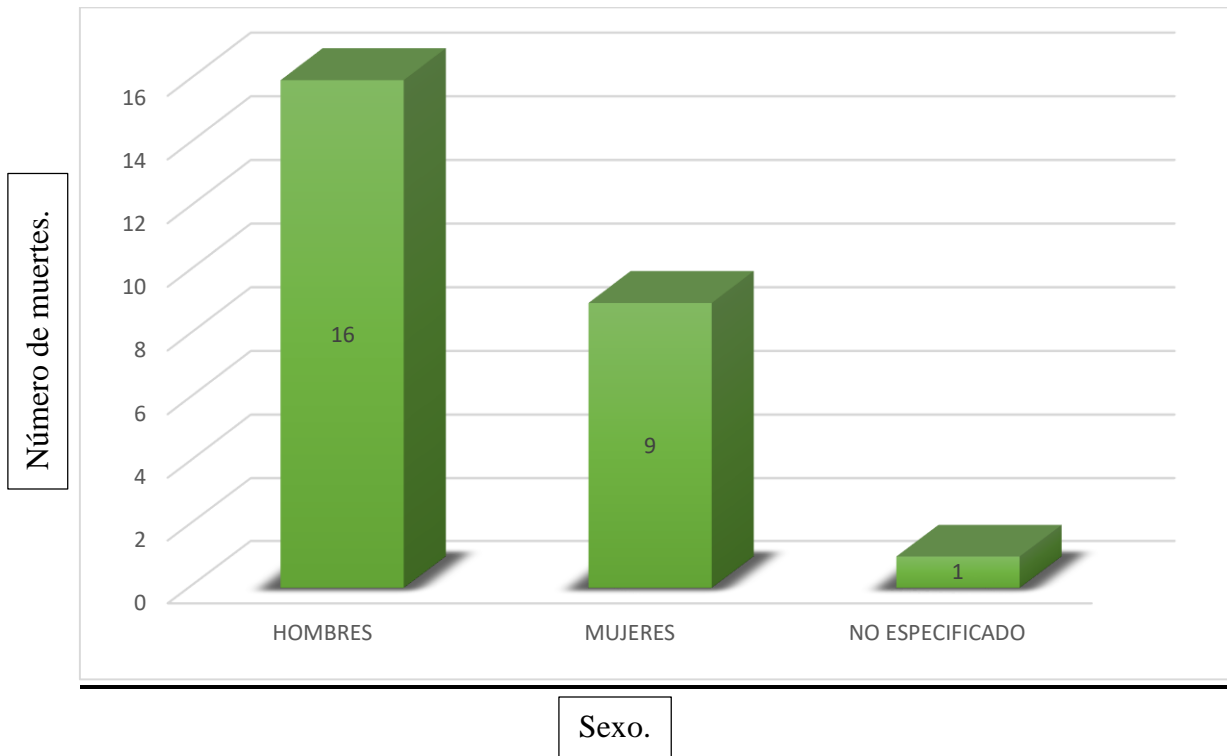
Gráfica 2. Muestra las causas de muerte en RN muy prematuros.



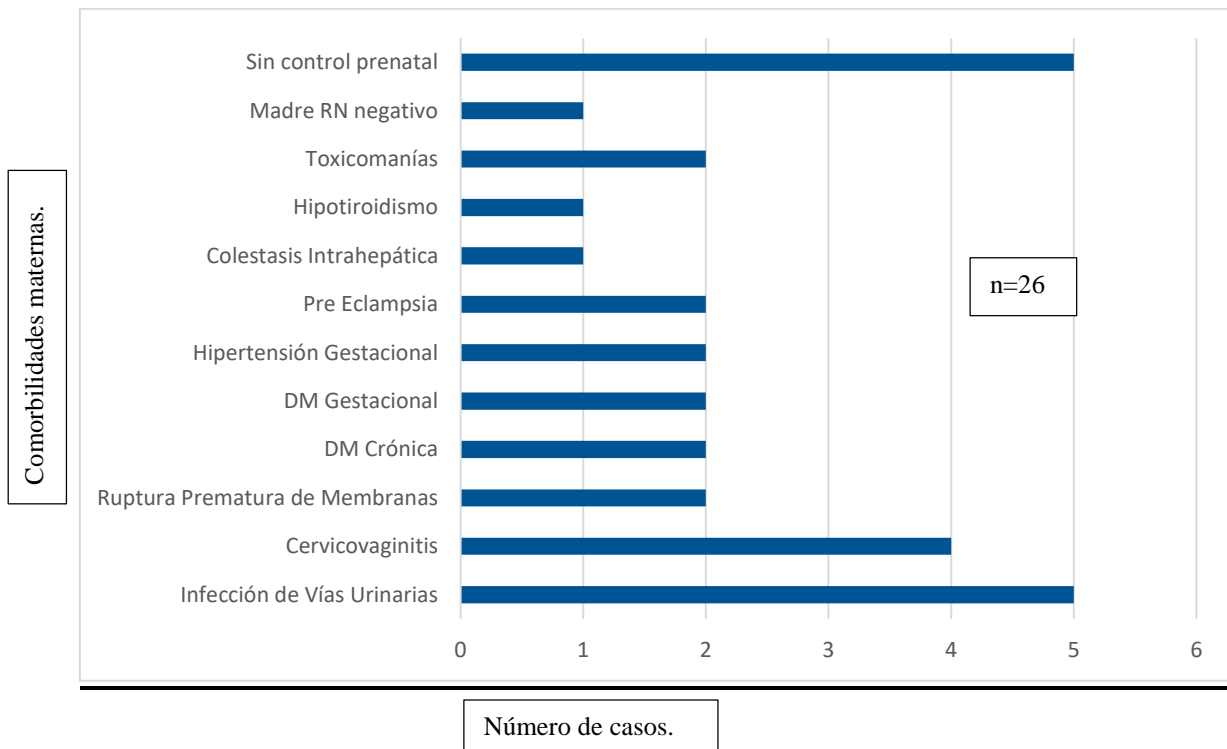
Gráfica 3. Muestra las causas de muerte en RN moderados y tardíos.



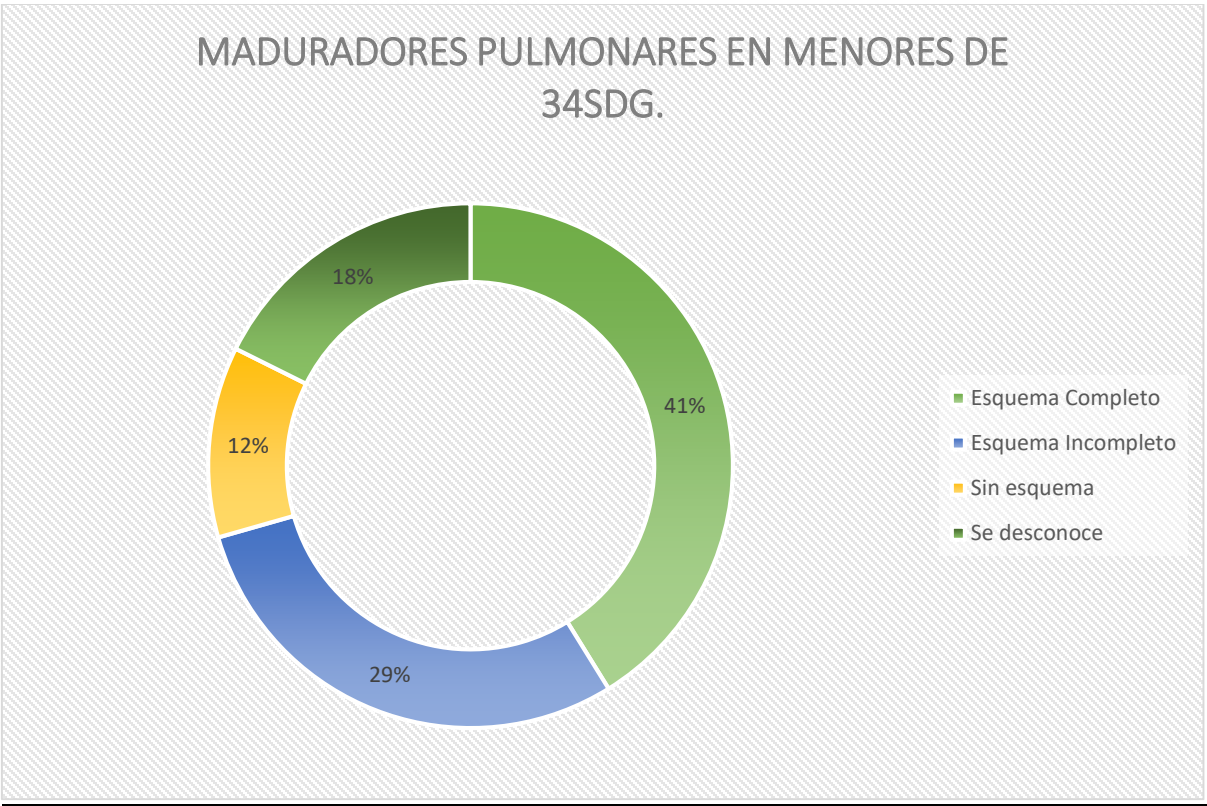
Gráfica 4. Número de muertes por sexo.



Gráfica 5. Antecedentes maternos de importancia.



Gráfica 6. Número de casos que recibieron maduradores pulmonares en pacientes menores de 34 SDG.



DISCUSIÓN

La principal causa de muerte neonatal a nivel mundial es la prematuridad, siendo ésta dividida en 3 grandes grupos según la Organización Mundial de la Salud, dentro del grupo de prematuros extremos la principal causa de morbilidad fue la sepsis temprana, provocando choque séptico y éste, la muerte del recién nacido, del total de casos de muertes en recién nacidos prematuros, en nuestro hospital, se encontró que choque séptico representó el 36% del total de las causas de muerte.

Uno de los factores de mayor riesgo involucrado para mortalidad neonatal es el peso al nacimiento, encontrando de mayor riesgo aquellos que pesan menos de 1500 gramos, en nuestro estudio, se encontró que del total de fallecimientos, el 46% cumplían con dicho peso, mientras que el resto pudieron ir desde peso extremadamente bajo siendo el menor 550 gramos, hasta el máximo 5140 gramos, cumpliéndose así pues, una mayor incidencia en las defunciones en aquellos recién nacidos que pesaron menos de 1500 gramos al nacimiento.

Uno de los principales factores importantes considerados benéficos para los recién nacidos, son el uso de esteroides prenatales, sobretodo para la maduración pulmonar, en ocasiones y sobretodo cuando la madre no tiene un adecuado control prenatal, existen escenarios en donde los nacimientos no tuvieron un adecuado seguimiento y acuden a servicio de urgencias en fases muy avanzadas del trabajo de parto sin oportunidad para administrar

esteroides, en nuestro hospital, se encontro que se administra a menores de 34 semanas de gestación esquema de maduración pulmonar hasta a un 41% de los recién nacidos, y el esquema más utilizado es el de dos dosis de betametasona cada 24 horas.

CONCLUSIONES

La vigilancia del embarazo, trabajo de parto y parto con apego a las guías de práctica clínica, beneficiarán el nacimiento de recién nacidos con más semanas de gestación y con menor riesgo de morbilidad. Un ejemplos de intervencion benéfica es la detección oportuna de hipoxia intrauterina reduciendo el riesgo de mortalidad por esta causa, o en su defecto de no ser posible la detección oportuna de hipoxia intrauterina, habrá que centrar la atención en detectar de manera temprana a los recién nacidos con diagnóstico de asfixia para poder otorgarles un tratamiento adecuado sabiendo que parte del manejo esta en administrar dentro de la primer hora de vida, aminofilina intravenosa, el grupo de edad que más falleció por asfixia en nuestro hospital, fueron los pretermino moderados o tardíos, representando el 19% de los casos.

La reanimación neonatal eficiente y oportuna con apego a los estándares internacionales, disminuye el riesgo de asfixia y sus complicaciones, respaldando la importancia que tiene al momento del nacimiento, contar con personal capacitado y con los insumos necesarios para apoyar a un recién nacido cuando presenta una alteración en la transición de la vida fetal a la neonatal, al centrarnos en dicho punto y las estrategias de mejora, reduciríamos este 19% responsable de asfixia como causa de la muerte en nuestros recién nacidos moderados y tardíos.

Las infecciones neonatales pueden prevenirse con un correcto lavado de manos, con apego a estándares internacionales, siendo la principal causa de muerte, la sepsis temprana de origen neumónico en los recién nacidos muy prematuros, alcanzando un 23% de los casos y de dichos pacientes, evolucionando hacia un escenario de choque séptico y posterior fallecimiento.

El cuidado infantil mejorado es una inversión en los recursos humanos de la generación futura que tiene un impacto directo en el poder y el estatus de una nación. El cuidado de las mujeres durante el embarazo y el parto, además del manejo de la salud de los recién nacidos, los bebés y los niños no son solo responsabilidad del personal de atención médica y las agencias gubernamentales, sino que pertenecen a la sociedad como conjunto.

Sin embargo, es importante poder detectar todos los factores de riesgo que existen en la madre para predecir una probable complicación en el recién nacido, en nuestro estudio el factor de riesgo más prevalente de los recién nacidos que fallecieron fue una madre con infección de vías urinarias, causando una sepsis temprana en el recién nacido, posteriormente choque séptico y la muerte, así como el pobre e ineficiente control prenatal, ambas teniendo el mismo número de repeticiones.

Posterior a éstas se encontró una madre con infección cervicovaginal, recalando pues, la importancia del control prenatal como principal factor que tiene el poder de modificar, la mortalidad neonatal, pues al tener adecuado seguimiento en consulta, se puede diagnosticar, tratar y darle seguimiento de manera adecuada a las infecciones maternas, pudiendo así, cubrir dicho punto y prevenir la muerte de un recién nacido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Parmigiani, S., & Bevilacqua, G. Can we reduce worldwide neonatal mortality? 2022. Acta Biomed. El 26 octubre de 2022;93(5):32022294.

2.- María González-Pérez, D., Pérez-Rodríguez, G., Leal-Omaña, J. C., Agulí Ruíz-Rosas, R., & De Jesús González-Izquierdo. Tendencias y causas de mortalidad neonatal en el Instituto Mexicano del Seguro Social 2011-2014, a nivel nacional. Rev Mex Pediatr. El 15 de octubre de 2016; 83(4):115-23.

3.- Levels and trends in child mortality. UNICEF DATA. [Citado el 1 de Agosto 2023]Disponible en: <http://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality/>.

4.- Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos. [Citado el 1 agosto de 2023] Retrieved March 24, 2023. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheet/detail/newborn-reducing-mortality>.

- 5.- Malqvist M. Neonatal mortality: an invisible and marginalised trauma. *Glob Health Action*. 2011 Mar 16;4.
- 6.- Armstrong, C. E., Magoma, M., & Ronsmans, C. Magnitude of maternal and neonatal mortality in Tanzania: A systematic review. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*: 2015: 130 (1): 98-110.
- 7.- Signore, C., & Klebanoff, M. Neonatal morbidity and mortality after elective cesarean delivery. *Clin Perinatology*. 2008 Jun;35 (2):361-71.
- 8.- Behboudi-Gandevani, S., Bidhendi-Yarandi, R., Panahi, M. H., Mardani, A., Gåre Kymre, I., Paal, P., & Vaismoradi, M. A systematic review and meta-analysis of the risk of stillbirth, perinatal and neonatal mortality in immigrant women. *Int J Public Health*, 2022 May 18;67:1604479.
- 9.- Shah, K. P., deRegnier, R.-A. O., Grobman, W. A., & Bennett, A. C. Neonatal mortality after interhospital transfer of pregnant women for imminent very preterm birth in Illinois. *JAMA Pediatrics*, 2020, 174(4), 358–365.

10.- Chang, J.-Y., Lee, K. S., Hahn, W.-H., Chung, S.-H., Choi, Y.-S., Shim, K. S., & Bae, C.-W. Decreasing trends of neonatal and infant mortality rates in Korea: compared with Japan, USA, and OECD nations. *Journal of Korean Medical Science*, 2011, 26(9), 1115–1123.

11.- Grandi, C. La predicción de la mortalidad neonatal. *Arch Argent Pediatr*, 2015, 113(3), 196–197.

12.- Finkelstein, J. Z., Duhau, M., Fasola, M. L., & Escobar, P. Neonatal mortality in Argentina. Situation analysis from 2005 to 2014. *Arch Argent Pediatr*, 2017, 115(4), 343–349.

13. Nacimientos prematuros. [Citado el 1 agosto de 2023] Disponible es: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheet/detail/preterm-birth>.

DATOS DEL ALUMNO:	
Autor:	Dra. Izeth Berenice Arroyo Monroy
Teléfono:	662 449 72 78
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México .
Facultad:	Medicina .
Número de cuenta:	519222003.
Datos del director de tesis:	Dr. Edgar Alonso Monroy Zúñiga.
Datos de la tesis:	
Título:	Causas de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Infantil del Estado de Sonora durante el año 2022.
Palabras clave:	Mortalidad Neonatal, Choque Séptico, Asfixia Neonatal, Neumonía neonatal, UCIN.
Número de páginas:	37