



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

Hospital Infantil
Estado de Sonora

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

“Causas de hospitalización y principales diagnósticos de ingreso en el servicio de UCIN del HIES en el año 2022”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE SUBESPECIALIDAD EN NEONATOLOGIA

Presenta:

Dr. Jose Manuel Murrieta Cortez

Hermosillo, Sonora

Junio 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HIES



Hospital Infantil
Estado de Sonora

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

“Causas de hospitalización y principales diagnósticos de ingreso en el servicio de UCIN del HIES en el año 2022”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE SUBESPECIALIDAD EN NEONATOLOGIA

Presenta:

Dr. Jose Manuel Murrieta Cortez

Dr. Héctor Manuel Esparza Ledezma

Director general

Dra. Alba Rocío Barraza León

Director de Enseñanza, investigación y calidad

Dra. Erika Matilde Martínez Carballo

Profesor titular de la subespecialidad en
Neonatología

Dra. Erika Matilde Martínez Carballo

Director de tesis

Hermosillo, Sonora

Junio 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Resumen.....	4
II. Abstract.....	5
III. Introducción.....	6
IV. Antecedentes.....	8
V. Marco teórico.....	12
A. Definiciones.....	33
VI. Planteamiento del problema.....	34
VII. Justificación.....	36
VIII. Pregunta de investigación.....	37
IX. Hipótesis de trabajo.....	37
X. Objetivo general.....	37
XI. Objetivos específicos.....	37
XII. Material y métodos.....	38
A. Generalidades.....	38
B. Universo de estudio.....	38
C. Sitio de estudio.....	38
D. Población de estudio.....	38
E. Criterios de selección.....	39
XIII. Operacionabilidad de las variables de estudio.....	40
XIV. Plan de análisis estadístico (descriptiva o inferencial).....	43
XV. Consideraciones éticas y de seguridad.....	43
XVI. Resultados.....	44
XVII. Discusión.....	50
XVIII. Conclusiones.....	53
XIX. Referencias Bibliográficas.....	56
XX. Cronograma de actividades.....	59
XXI. Cuadro UNAM.....	60

I. Resumen

La evaluación detallada y completa del recién nacido al momento del nacimiento se realiza utilizando escalas bien establecidas como lo son la de APGAR y SILVERMAN. es de vital importancia contar con una historia clínica materna detallada con el fin de identificar factores de riesgo que puedan condicionar a que el neonato curse con alguna patología y de esta forma estar preparados para recibirlo en las mejores condiciones.

Objetivo: Identificar factores relacionados con el ingreso de recién nacidos al área de cuidados intensivos neonatales del HIES.

Metodología: estudio observacional, retrospectivo de cohorte, que se realizó en el HIES de Enero a Junio del año 2023. Se revisaron expedientes de recién nacidos atendidos en el servicio de UCIN durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021; se utilizó hoja de cálculo de Excel para la organización de los datos, obtención de gráficas, porcentajes. Además se utilizó paquete estadístico SPSS.

Resultados: en relación a los datos estadísticos obtenidos a partir del 1 de enero del año 2022 al 31 de Diciembre del año 2022 en el HIES, de acuerdo a la relación con los neonatos ingresados a UCIN, el diagnóstico más frecuentes de ingreso en primer lugar fue prematuridad representando el 43% de los pacientes, el segundo lugar síndrome de dificultad respiratoria con el 21% y el tercer lugar sepsis neonatal con el 15%. El principal factor de riesgo asociado al ingreso de pacientes a UCIN fue el pobre control prenatal según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana ya que el 47.8% de las madres de hijos que requirieron hospitalización en UCIN, no llevo un adecuado control prenatal.

Conclusiones: Un adecuado control prenatal es de vital importancia para detectar factores de riesgo y así llegar a un diagnóstico oportuno tanto de patologías maternas como fetales que puedan condicionar a complicaciones pre y postnatales en el binomio.

PALABRAS CLAVE: Control prenatal, UCIN, factores de riesgo, neonato.

II. Abstract

The detailed and complete evaluation of the newborn at the time of birth is carried out using well-established scales such as the APGAR and SILVERMAN scales. It is vitally important to have a detailed maternal clinical history in order to identify risk factors that may cause the newborn to develop some pathology and thus be prepared to receive it in the best conditions.

Objective: To identify factors related to the admission of newborns to the neonatal intensive care area of the HIES.

Methodology: observational, retrospective cohort study, which was carried out in the HIES from January to December 2023. Records of newborns treated in the NICU service were reviewed during the period from January 1, 2021 to December 31, 2021; Excel spreadsheet was used to organize the data, obtaining graphs, percentages. In addition, the SPSS statistical package was used.

Results: in relation to the statistical data obtained from January 1, 2022 to December 31, 2022 in the HIES, according to the relationship with neonates admitted to the NICU, the most frequent diagnosis of admission in the first place was prematurity representing 43% of the patients, second place respiratory distress syndrome with 21% and third place neonatal sepsis with 15%. The main risk factor associated with the admission of patients to the NICU was poor prenatal control as established in the official Mexican standard, since 47.8% of the mothers of children who required hospitalization in the NICU did not have adequate prenatal control.

Conclusions: An adequate prenatal control is of vital importance to detect risk factors and thus arrive at an opportune diagnosis of both maternal and fetal pathologies that can condition pre and postnatal complications in the binomial.

KEY WORDS: Prenatal control, NICU, risk factors, neonate.

III. Introducción

Un neonato (del latín NEO NATO) o recién nacido, es un bebé que tiene 28 días o menos desde su nacimiento. Un neonato puede clasificarse en recién nacido pre término, de término y post término. Definir este periodo es muy importante ya que representa una etapa muy corta de la vida; en esta etapa ocurren cambios que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido.¹

El recién nacido puede presentar aspectos muy diferentes atendiendo a numerosos factores propios, de su madre o del periodo gestacional. Por otra parte, existen numerosos fenómenos transicionales, derivados de la adaptación del neonato al nuevo entorno en el que se desenvuelve. Este hecho conlleva una serie de cambios, la mayoría predecibles, que establecen la norma del desarrollo y crecimiento infantil y que tienden a señalar la aparición de signos patológicos.²

Valoración del neonato: Tras el nacimiento, se llevan a cabo una serie de pruebas cuya función es determinar el estado de salud del recién nacido; diferenciando variantes de normalidad y fenómenos temporales de signos clínicos de enfermedad, para detectar, tratar y seguir neonatos de riesgo.¹

Durante el primer mes de nacido se pueden descubrir la mayoría de los trastornos congénitos y genéticos; realizar una exploración detallada de cada recién nacido es un punto clave ya que desde la primera valoración se pueden descubrir, prevenir y tratar gran parte de las enfermedades.²

En 1991 la UNICEF y la OMS presentaron la iniciativa del Hospital Amigo del Niño y de la Madre para mejorar la salud de todos en el año 2000, México suscribió dicho acuerdo y a partir de Julio de 1994 apareció en el Diario Oficial de la Federación un programa llamado Hospital de Niño y la Madre, cuyas premisas más importante son el alojamiento conjunto y la lactancia materna.¹ El alojamiento conjunto representa un avance en la atención del recién nacido porque permite una relación más estrecha entre la madre, el recién nacido y el equipo de salud; este servicio está constituido por recién nacidos que han superado su primera hora de vida, aquí, los recién nacidos serán examinados por el medico cada 24 hrs hasta el egreso y en caso de presentar algún problema, se normara la conducta a seguir. La enfermera vigilara a los recién nacidos las 24 hrs del día y la madre cuidara a su recién nacido las 24 hrs del día si no tiene ningún problema que se lo impida.¹

Una medida esencial en la búsqueda de la eficiencia hospitalaria es evitar las hospitalizaciones inadecuadas (innecesarias o inapropiadas), la misma que no está exenta de riesgos pues pone al paciente a infecciones nosocomiales. Adicionalmente el ingreso inadecuado implica un costo innecesario para el paciente, la familia y la institución de salud, debido a ello las hospitalizaciones injustificadas se relacionan inversamente con la deficiencia del sector salud.²

IV. Antecedentes

La Neonatología es una rama de la Pediatría que se encarga del cuidado de recién nacidos. El origen de la palabra proviene del latín "natos" (nacer) y "logos" (estudio). El cuidado Neonatal tiene sus inicios en la ciudad de París, Francia, en el convento de Port Royal en el año 1814. En el año 1818 se trasladó la escuela de Parteras de Paris. Su función era principalmente el cuidado post parto, contaba con un pabellón especial para el cuidado de recién nacidos comandado por Madame Henry, partera. Contaba con solo 6 incubadoras y cinco nodrizas.³

Cerca del año 1800 en Francia, ya se estudiaba la importancia de un ambiente cálido para el neonato, sin embargo, la primera incubadora creada fue en San Petersburgo en 1835 y el primer reporte teórico de su uso en el cuidado del prematuro fue publicado por Denucé en 1857. El Dr. Credé en 1864 usó cunas de doble pared, con circulación de agua caliente entre las mismas. A finales del Siglo XIX, se desarrolló la primera incubadora usada en humanos bajo la dirección del Dr. Tarnier, la cual lleva su nombre. Los médicos obstetras y anestesiólogos franceses fueron pioneros en el cuidado neonatal.⁴

Adelantos científicos en elementos diagnósticos y terapéuticos como Oxigenoterapia, Identificación de la toxicidad por oxígeno y Antimicrobianos, han facilitado, en la segunda mitad del siglo XX, una mayor supervivencia y calidad de vida en los recién nacidos de alto riesgo.⁴

Estos fueron algunos de los aportes de Estados Unidos en el cuidado neonatal: en 1984 Townsend describe la enfermedad hemorrágica del recién nacido. El nacimiento

de la neonatología moderna se debe a Julius Hess en Chicago en 1914 quien inauguró la primera unidad dedicada al cuidado del recién nacido prematuro en el hospital Michael Reese. A Hess también se le atribuye la creación de la primera cuna de calor radiante y la primera incubadora de traslado.⁴

Del año 1940 a 1950 se unifican los criterios para cuidados de recién nacidos pretermino, entran al mercado las primeras incubadoras, se realizan exanguinotransfusiones por eritroblastosis fetal de forma exitosa y se introducen los antibióticos al área neonatal. Inglaterra introduce el uso de la ventilación con presión positiva para estabilizar a pacientes con síndrome de dificultad respiratoria.⁴

La Dra. Virginia Apgar en 1953 la, crea la escala con su nombre para evaluar la adaptación neonatal. En 1959 Avery y Mead asocian por primera vez el déficit de surfactante a la anteriormente nombrada enfermedad de membrana hialina; hasta el año 1960 se desarrollaron los primeros ventiladores para manejo de recién nacidos; En el año 1967 el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia se reconoce la necesidad del trabajo en equipo entre el obstetra y el neonatólogo para disminuir la morbilidad perinatal, es así como en el año de 1973 se establecen los servicios de cuidados perinatales en los Estados Unidos de Norteamérica.^{4,5}

A partir de 1970 hubo grandes avances en la nutrición neonatal, la alimentación por sonda y la alimentación parenteral. Además, se dio cada vez más importancia al cuidado especial de enfermería, en los cuidados de asepsia, antisepsia y lavado de manos para la prevención de infecciones intrahospitalarias.

Desde 1980 las unidades de neonatología comienzan a dedicarse principalmente al manejo del niño más prematuro y al tratamiento de los pacientes nacidos con malformaciones congénitas. 1980 Fujiwara comunica la primera experiencia exitosa en el uso de surfactante exógeno en un recién nacido prematuro con síndrome de dificultad respiratoria. Sarnat, reporta avances en la fisiopatología de la encefalopatía hipoxico isquémica.⁵

El uso de surfactante exógeno tiene mayor auge a inicios de 1990, va acompañado de una serie de avances que permiten entender el notable incremento de la sobrevida y reducción de la morbilidad asociada al prematuro. El límite de viabilidad fetal se ha mantenido por varios años alrededor de las 23 semanas en la que la sobrevivencia es alrededor del 60%.

Avances en el área de Neonatología a través de los años:

❖ De 1960 a 1980:

- Transfusión intrauterina.
- Uso de estudios metabólicos y cromosómicos para patologías en las que se sospecha origen congénito.
- Avances en Gasometría.
- Introducción de la Ventilación mecánica neonatal.
- Alimentación parenteral.
- Avances en anestesia y cirugía neonatal.

- Mejora la supervivencia en niños prematuros y de bajo peso.

❖ De 1980 a 2000:

- Perfeccionamiento en los ventiladores con configuración neonatal.
- Introducción de la Ultrasonografía neonatal.
- Se presta mayor importancia a la búsqueda de Inductores de la madurez pulmonar fetal.
- Se aprueba el uso de antimicrobianos de amplio espectro.
- Uso del Surfactante exógeno en el tratamiento del SDR.
- Perfeccionamiento de la reanimación neonatal.
- Uso de ventilación de alta frecuencia.
- Óxido nítrico inhalado para manejo de hipertensión pulmonar.
- Avances en la oxigenación por membrana extracorpórea.

V. Marco teórico

La neonatología es una rama de la pediatría que se ocupa del cuidado de los bebés sanos, así como del diagnóstico y tratamiento de los bebés enfermos. Está directamente relacionada con la partería ya que implica el cuidado de la pareja madre-bebé y supone un alto nivel de atención al niño con aspectos tecnológicos muy complejos, por lo que el neonatólogo debe saber encontrar el equilibrio adecuado en su trabajo. La neonatología fue reconocida como especialidad médica en 1960, habiendo sido estudiada previamente por sus pioneros.^{4,6}

El desarrollo de la ciencia y la tecnología ha permitido el surgimiento de especialidades como la neonatal, palabra latina que incluye "natos" - "nacer" y "logo" - contrato o investigación. Es la rama de la pediatría dedicada al cuidado de los lactantes sanos o enfermos. . Sus orígenes se remontan a 1892, cuando el médico francés Pierre Boudin reunió en un solo libro todas sus observaciones y consejos sobre cómo tratar a los bebés prematuros enfermos. Fue el primero en clasificarlos en pequeños y grandes según la edad gestacional; También determinó el efecto de la temperatura ambiente en la mortalidad infantil temprana, por tal motivo utilizó botellas de vidrio con agua caliente para lograr la termorregulación mientras trasladaba recién nacidos.³ En la década de 1940, las sociedades pediátricas acordaron sus criterios para tratar a los bebés prematuros y se crearon las primeras incubadoras termoestables.

La tasa de natalidad es de 20.48 por cada 1,000 habitantes, entonces tenemos alrededor de 2, 096,212 nuevos mexicanos cada año.² La morbilidad y mortalidad infantil y neonatal son de gran importancia epidemiológica, ya que son eventos

señalizadores e indicadores indirectos de la salud de la población, la calidad de la atención y el estado de desarrollo nacional, ya que permiten evaluar la utilidad de las estrategias médicas y diagnósticas, así como como posibles carencias y limitaciones.¹

La población infantil constituye una proporción importante de la población mundial total, ya que una de cada diez personas tiene menos de 5 años (617.204 personas, el 10,2% del total). Esta tasa es más alta en los países menos desarrollados. En la distribución por edades, el grupo es principalmente niños de hasta 4 años, luego niños en edad preescolar y finalmente el grupo de 10 a 14 años. Las patologías posparto (desde el nacimiento hasta el primer mes de vida) en 2001 fueron la séptima causa principal de muerte en general y la primera causa de mortalidad entre todas las muertes.^{1,2}

Además del peso al nacer, las características físicas como el neurodesarrollo (Ballard Score) se consideran de las principales medidas para evaluar a los bebés, lo que permite una determinación más precisa de la edad gestacional. Este método diagnóstico permite una mejor clasificación de los lactantes de riesgo, permitiendo predecir el tipo de morbimortalidad.²

Los servicios de atención neonatal que se brindan en nuestro país están regulados por la Norma Oficial Mexicana NOM-007SSA2-2016 “Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, así como al recién nacido”.¹ La norma oficial mexicana de atención a la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y del recién nacido, indica el uso de las escalas de Capurro y Ballard para la estimación de la edad gestacional y las tablas de Jurado y Lubchenko para la clasificación del peso en adecuado, bajo o

grande para la edad gestacional. También incluye la puntuación de APGAR de salud general mencionada anteriormente. Evaluar la calidad y eficacia de la atención perinatal es preocupación y deber de toda institución, hospital, región o país, permitiéndole monitorear su adecuación, así como identificar las posibles falencias y limitaciones.

La patología posparto (desde el nacimiento hasta el primer mes de vida) es la séptima causa de mortalidad general y la primera causa de muerte infantil en México. Las causas más frecuentes de morbimortalidad son la hipoxia intrauterina, la insuficiencia respiratoria neonatal y la ictericia neonatal.¹

Factores perinatales

Control prenatal.

El control prenatal es un conjunto de actividades que comprende una serie de visitas de una mujer embarazada a un establecimiento de salud para recibir el consejo médico adecuado con el fin de monitorear el desarrollo del embarazo, detectar riesgos tempranos, prevenir complicaciones y preparar el parto de la paciente, la maternidad y la crianza. La Organización Mundial de la Salud considera la salud materna una prioridad máxima, como parte de la política gubernamental como estrategia para optimizar los resultados del embarazo y prevenir la mortalidad materna y perinatal. El control prenatal es importante incluso para un embarazo que ha llevado una evolución saludable. El cribado de rutina ayuda a identificar a las pacientes con mayor riesgo obstétrico y perinatal, complementa las intervenciones para prevenir estos riesgos y

promueve comportamientos saludables durante el embarazo. Aunque no fue posible realizar ensayos aleatorios, los resultados mostraron que los bebés nacidos de madres que no llevaron un adecuado control prenatal tenían tres veces más probabilidades de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de morir, en comparación con los recién nacidos cuyas madres llevaron un adecuado control prenatal.^{1,7}

Idealmente, la atención prenatal debe comenzar antes de la concepción. Las parejas de hoy en día son más propensas a planificar un embarazo, acuden con mayor anticipación a un especialista para reducir el riesgo de complicaciones perinatales.

El control prenatal apropiado debe considerar los antecedentes familiares, los antecedentes genéticos, el estado nutricional, la ingesta de ácido fólico, los factores ambientales, las exposiciones ocupacionales y los teratógenos. Además, se debe evaluar el tabaquismo, antecedente de alcoholismo, el uso de drogas, el consumo de medicamentos, el estado inmunológico, la depresión, la presencia de violencia doméstica, el intervalo entre embarazos y las conductas de riesgo de enfermedades de transmisión sexual.^{1,8}

Según la OMS 2008, los principales propósitos del control prenatal son:

- ❖ Vigilar el desarrollo fetal
- ❖ Fomentar un estilo de vida saludable
- ❖ Prevenir complicaciones
- ❖ Diagnóstico y tratamiento oportuno de enfermedades

- ❖ Referir a un nivel de atención más alto si es necesario.
- ❖ Preparar física y mentalmente a la madre, su pareja y la familia para el trabajo de parto, ayudándoles a desarrollar roles de crianza apropiados.

Eficaz y eficiente deben ser las palabras que describan a un control prenatal adecuado. Esto significa que la cobertura debe ser lo más amplia posible (más del 90% de la población obstétrica) y que el equipo médico comprenda la importancia de su trabajo.

Embarazo de alto riesgo

Son una combinación de circunstancias médicas, biológicas, psicológicas, sociales que durante el embarazo, el parto o el nacimiento se asocian con morbilidad y mortalidad materna y neonatal más alta que en la población general. Es de vital importancia identificar los factores de riesgo en una etapa temprana y evaluar su importancia relativa en los resultados perinatales para poder intervenir adecuadamente y así limitar los efectos adversos de los mismos.²

Un embarazo de alto riesgo es un embarazo con mayor probabilidad de complicaciones, tanto desde el punto de vista de la madre como del recién nacido, por lo que el control adecuado durante el embarazo, parto y puerperio debe ser más completo, eliminando posibles riesgos. Solo el 10% de los embarazos se consideran de alto riesgo, aunque no hay consenso sobre cuál debe considerarse de alto riesgo, ya que las causas de los embarazos de alto riesgo son muy diferentes y pueden ocurrir antes, durante o después del embarazo. Este término se refiere a situaciones médicas, sociales, ginecológicas u obstétricas que pueden poner en peligro la salud de la madre,

el producto o ambos durante el embarazo, el trabajo de parto o el puerperio en comparación con la población general.⁹

Factores de riesgo para malos resultados perinatales:

Cada factor de riesgo tiene un efecto, una incidencia y una complicación específicos en la madre, el feto o ambos. Se consideran cuatro grandes grupos:¹⁰

- **Psicosociales:** estos factores aumentan la probabilidad de malos resultados perinatales en un 80 % para las complicaciones obstétricas y en un 44 % para las complicaciones neonatales, que son determinantes importantes de los resultados perinatales en ausencia de factores de riesgo biomédicos para las mujeres embarazadas. Miedo, ansiedad, falta de apoyo familiar.
- **Historial médico:** la madre puede tener enfermedades crónicas que pueden afectar el embarazo, pero algunas de ellas tienden a complicarse más durante el mismo.
- **Antecedentes reproductivos:** número total de embarazos y partos; aborto, ectopia; trabajo de parto prematuro o prolongado, intervalos cortos entre nacimientos; placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta; ruptura prematura de membranas; cesáreas; recién nacidos con anomalías congénitas, mortalidad perinatal y recién nacidos de bajo peso al nacer.
- **Desarrollo actual del embarazo:** un factor de riesgo puede identificarse en algún momento del embarazo y persistir o desaparecer con el tiempo.

- Enfermedades y condiciones maternas asociadas a mayores tasas de hospitalización neonatal en servicios neonatales

Diabetes durante el embarazo

Existen varios tipos de diabetes, siendo la diabetes gestacional la primera que se diagnostica durante el embarazo, generalmente en el segundo trimestre.^{1,11}

Todas las mujeres embarazadas corren el riesgo de tener diabetes gestacional, pero hay mujeres que corren un mayor riesgo, como lo son:

- Mujeres con sobrepeso y obesas al principio del embarazo.
- Antecedentes de diabetes gestacional durante otro embarazo o después de dar a luz a un bebé que pese más de 4 kg.
- Antecedentes familiares de diabetes tipo 2 (principalmente hermanos o padres)
- Mujeres mayores de 25 años, aunque el riesgo es aún mayor a partir de los 35 años.
- Haber tenido un diagnóstico previo de prediabetes.

Las mujeres con estos factores de riesgo tienen el doble de probabilidades de desarrollar diabetes gestacional que otras mujeres embarazadas. La diabetes gestacional conlleva riesgos tanto para la madre como para el bebé. Los bebés pueden crecer rápidamente en el útero y pesar más de 4 kg al nacer, lo que dificulta el parto y, en algunos casos, la cesárea. También pueden mostrar niveles bajos de azúcar en la sangre al nacer, dificultad respiratoria, un mayor riesgo de parto prematuro y muerte fetal. En la madre, la DMG se asocia con hipertensión gestacional (o preeclampsia) y

un riesgo de diabetes persistente después del embarazo o recurrente en embarazos posteriores.^{11,12}

Preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP

La preeclampsia se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 de embarazo. Esta es una enfermedad típica de las mujeres embarazadas, los síntomas de la enfermedad se pueden tratar, y suelen curar después del embarazo y si no se trata adecuadamente puede causar complicaciones graves importantes tanto para la madre como para el feto.¹²

La preeclampsia es uno de los cuatro trastornos de la presión arterial que pueden ocurrir durante el embarazo. Los tres números restantes son: ¹³

- Hipertensión gestacional. Las mujeres con hipertensión gestacional tienen presión arterial alta pero no tienen exceso de proteínas en la orina ni otros signos de daño en los órganos. Algunas mujeres con hipertensión gestacional eventualmente desarrollan preeclampsia.
- Hipertensión crónica. La presión arterial alta crónica es la presión arterial alta que ocurre antes del embarazo o antes de la semana 20 de gestación. Sin embargo, debido a que la presión arterial alta a menudo no presenta síntomas, puede ser difícil saber cuándo comenzó.
- Hipertensión crónica con preeclampsia. Esta condición ocurre en mujeres a las que se les diagnosticó presión arterial alta crónica antes del embarazo, pero luego desarrollaron presión arterial alta y proteínas en la orina u otras complicaciones de

salud durante el embarazo. En mujeres embarazadas puede evolucionar a eclampsia o síndrome HELLP, así como a hemorragia cerebral, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal, CID, etc., lo que explica que sea una de las cuatro causas principales de muerte materna, incluso en países desarrollados.¹³

En el feto, esto a menudo se acompaña de insuficiencia placentaria, que se manifiesta como retraso del crecimiento intrauterino, pero incluso puede provocar muerte fetal. Si las condiciones fetales empeoran, se ve obligado la interrupción temprana del embarazo, por lo que junto con la ruptura prematura de membranas, esta es una de las causas más comunes de parto prematuro severo.

Las complicaciones van desde la restricción del crecimiento hasta la muerte fetal. Las mujeres con preeclampsia tienen un mayor riesgo de desprendimiento de placenta en embarazos actuales y futuros, posiblemente porque ambas condiciones están asociadas con insuficiencia placentaria. Las complicaciones de la preeclampsia incluyen: ^{13,14}

- Restricción del crecimiento fetal.
- Parto prematuro.
- Desprendimiento de placenta.
- Grupo HELLP.

Infección del tracto urinario durante el embarazo

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las infecciones más comunes durante el embarazo, con una prevalencia estimada del 5% al 10%.^{1,6,3} Los

microorganismos más comúnmente involucrados son las bacterias entéricas, de las cuales *Escherichia coli* es la más común en el 80% de los casos, también se encuentran *Klebsiella ssp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter ssp*; estreptococos del grupo B y coagulasa negativos.^{2,14}

Infecciones vaginales durante el embarazo

Durante el embarazo, la presencia de flujo blanco se considera normal y se debe principalmente a un aumento en el nivel de hormonas placentarias. Por lo general, se caracteriza por una secreción blanca con un ligero olor, muy similar a la secreción que experimentan muchas mujeres durante su período premenstrual.

La vaginosis bacteriana es una infección vaginal causada por bacterias. La vagina tiene naturalmente "bacterias buenas" llamadas lactobacilos y "bacterias malas" llamadas anaerobios. Sin embargo, este flujo es el resultado de una fuerte estimulación hormonal que se produce durante la gestación, no produce ardor, ni comezón, ni tiene un olor desagradable.

Este proceso incrementa exponencialmente el riesgo de un parto prematuro, una complicación frecuente que puede causar la muerte del neonato. Se considera de alto riesgo cuando la mujer tiene antecedentes de parto prematuro, o pesa menos de 50 kilos antes del embarazo, o ambos. La VB puede causar ruptura prematura de membranas, infección uterina después del parto y un bebé con bajo peso al nacer.¹³

Anemia en el embarazo

La anemia durante el embarazo se asocia con una disminución del volumen de glóbulos rojos en comparación con un aumento del volumen plasmático materno, con la subsiguiente hipoperfusión tisular y disfunción placentaria, que puede conducir al aborto espontáneo, muerte fetal o retraso del crecimiento.¹⁴

Las mujeres embarazadas con anemia son más susceptibles a las infecciones. Por lo tanto, las mujeres embarazadas con anemia son más susceptibles a las infecciones del tracto urinario que las mujeres sin anemia. Los trastornos hipertensivos durante el embarazo también son más comunes en este grupo; y aumento de las complicaciones hemorrágicas en el puerperio.¹⁴

Las mujeres embarazadas con deficiencia de hierro tienen el doble de probabilidades de dar a luz prematuramente y el triple de probabilidades de tener un bebé con bajo peso al nacer.

Sangrado durante el embarazo

Las complicaciones de hemorragia durante el embarazo o el parto son la tercera causa de mortalidad en nuestro país. El fracaso en el campo de apoyo es indispensable.

Los estudios extranjeros muestran que el 6% de todas las muertes maternas son causadas por desprendimiento de placenta, causando sangrado severo, shock e hipotensión y en algunos casos CID; También señalaron que esto afecta la morbimortalidad, porque es responsable del 15-20% de todos los casos de muerte perinatal, debido al riesgo de hipoxia durante el desprendimiento.²¹⁵

Trabajo de parto prolongado

El trabajo prolongado puede ser el resultado de desproporción fetopélvica o por un útero demasiado débil o anormal. Si la primera o segunda etapa del trabajo de parto es muy lenta y el peso fetal es tolerablemente bajo, se puede acelerar el trabajo de parto con oxitocina; Si el tratamiento falla, posiblemente debido a la desproporción fetal o a la disfunción hipotónica persistente, es posible que se requiera un parto por cesárea.¹

Tipo de parto.

Parto eutócico. Es un parto fisiológicamente normal. El trabajo de parto espontáneo se caracteriza por el inicio espontáneo del trabajo de parto entre las 37 y 42 semanas de gestación, posición de la cabeza (cabeza hacia abajo).

Parto distócico. Puede ser por parto disfuncional primario: como lo son contracciones uterinas inadecuadas, posición anómala del feto (de cara o de frente, horizontal, transversal) y asinchilitis.²

Cesárea.

Es un método de extracción fetal mediante laparotomía e histerotomía. Tiene como objetivo principal asegurar la vida de un recién nacido ante un parto difícil. Originalmente desarrollado como un procedimiento de emergencia para la extracción fetal, ahora se ha convertido en el método de elección para el nacimiento debido a la mayor seguridad de las intervenciones quirúrgicas.¹²

En 2018, nuestro país registró 37,8% de cesareas, el doble de lo recomendado por la OMS (15%).¹

La morbilidad neonatal aumentó un 1,5% en los neonatos que se recibieron por vía abdominal, lo que sugiere una relación directa entre la vía de nacimiento y una mayor morbilidad neonatal; sin embargo, esta cifra no es totalmente confiable debido a que incluye embarazos de alto riesgo. La tasa de partos por cesárea ha aumentado consistentemente en todo el mundo durante los últimos 50 años, alcanzando en la actualidad cifras del 30% de los nacimientos en comparación con un 5% en los años 80s.²

➤ Estados patológicos relacionadas con mayor índice de ingresos de recién nacidos al servicio de Neonatología

- Recién nacido macrosómico:

El peso corporal es una variable importante en la evaluación de la salud infantil y es un factor determinante de la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo futuros. Etimológicamente, macrosomía significa gran tamaño corporal.¹⁴

Hay muchos factores maternos que afectan el desarrollo normal del infante, incluyendo: sobrepeso antes de la concepción, diabetes gestacional, altura materna, edad materna, embarazos múltiples y niños normales antes. También se asocia con muchas afecciones médicas, como hipoglucemia, traumatismo obstétrico, como fracturas de clavícula, dilatación del plexo braquial y traumatismo craneoencefálico. La macrosomía fetal está cobrando importancia ya que se asocia con condiciones maternas como diabetes e hipertensión, madres mayores de 35 años, obesidad previa al embarazo así como sobrepeso durante el embarazo, antecedentes de embarazos múltiples y parto prematuro.¹⁴

- Bajo peso al nacer.

Los recién nacidos con peso al nacer inferior a 2500 g se consideran de bajo peso, independientemente de la edad gestacional y por cualquier motivo. El bajo peso al nacer a menudo se asocia con situaciones en las que la circulación placentaria se ve afectada por la alteración del intercambio materno-placentario-fetal y la consiguiente desnutrición intrauterina.¹⁴

El nacimiento de un niño pequeño sigue siendo una gran preocupación para los médicos debido a su alto riesgo de muerte por enfermedad, especialmente durante el primer año de vida. Se ha documentado un vínculo directo entre el bajo peso al nacer y la mortalidad infantil.^{2,15}

- Asfixia perinatal.

Daño producido en el recién nacido por una anomalía del intercambio gaseoso fetal, que da lugar a una serie de cambios irreversibles como: hipoxia (situaciones patológicas caracterizadas por reducción de la concentración de oxígeno en el tejido y la sangre, por debajo de 65 mmHg), hipercapnia, acidosis metabólica y fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte.

Evitar la hipoxia, es un reto y una obligación para todo el equipo perinatal. Los riñones, el sistema nervioso central, el sistema cardiovascular y los pulmones son los más afectados. El sistema nervioso central es el órgano más vulnerable debido a su escasa capacidad regenerativa y sus consecuencias reconocibles. Los síntomas clínicos más característicos se han incluido bajo el término “encefalopatía hipóxico-isquémica”.¹⁶

El término "asfixia perinatal" es controvertido y su uso requiere extrema precaución debido a sus implicaciones éticas y legales. La mayoría de las causas de hipoxia perinatal son intrauterinas. Según la OMS, las tres principales causas de muerte neonatal en todo el mundo son la infección, el parto prematuro y la asfixia perinatal. La hipoxia perinatal y sus síntomas neurológicos son las causas más importantes de daño cerebral y complicaciones neurológicas en los niños.¹⁷

- Sepsis neonatal

Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, confirmado por aislamiento bacteriano, fúngico o viral de cultivos de sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR) y expresado dentro de los primeros 28 días de vida.

Sepsis severa: asociada a hipotensión o disfunción orgánica. Shock séptico: esta es una sepsis grave que no responde a la reanimación con líquidos, pero para su manejo está indicado el apoyo con inotrópico. Síndrome de falla multiorgánica: falla de dos o más sistemas de órganos que no pueden sostenerse por sí mismos.^{1,6,18}

El diagnóstico precoz y la intervención oportuna son esenciales para prevenir una morbilidad y mortalidad graves en lactantes y niños con sepsis. Los sistemas inmunitarios inmaduros de los bebés pueden aumentar la susceptibilidad de estos pacientes a las infecciones. Las infecciones neonatales son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los lactantes. La OMS estima que alrededor de cinco millones de bebés mueren en todo el mundo cada año por este diagnóstico; El 98% se encuentran en países en vías de desarrollo y las infecciones causan del 30 al

40% de las muertes. La sepsis neonatal se clasifica según la duración de la infección, en sepsis temprana y sepsis tardía.^{1,17}

Cuando los signos clínicos de infección aparecen dentro de los tres primeros días de vida, se denomina sepsis neonatal temprana, seguida de sepsis neonatal tardía.¹⁷

La sepsis temprana se asocia principalmente a complicaciones obstétricas, y las bacterias responsables de esta manifestación se adquieren durante el paso por el canal del parto. En la sepsis tardía, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos juegan un papel importante en la aparición de esta infección, y sus microorganismos etiológicamente asociados son los presentes en el ámbito hospitalario. La incidencia de sepsis neonatal varía ampliamente y depende de la definición, región, organización y tiempo. Los signos clínicos de sepsis nosocomial en el período neonatal suelen ser inespecíficos y fácilmente confundibles con causas no infecciosas como apnea del prematuro, anemia, exacerbación de displasia broncopulmonar, etc.¹⁸

La incidencia de infección neonatal temprana son aproximadamente del 20 % en los bebés prematuros y del 0,1 % en los bebés a término.^{1,2}

- Síndrome de dificultad respiratoria

Su definición incluye una gran cantidad de enfermedades que condicionan manifestaciones clínicas respiratorias. La causa puede ser de origen pulmonar o extrapulmonar. Las causas no pulmonares incluyen enfermedades cardíacas,

infecciosas, metabólicas, del sistema nervioso central y otras. Es la causa más común de morbilidad y mortalidad neonatal, y una de las causas más comunes de recién nacidos a término hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, su gravedad está relacionada con la causa. El diagnóstico se basa en la anamnesis, los signos clínicos, las pruebas de laboratorio, la radiografía de tórax y la ecocardiografía. Distinguir entre causas cardíacas y respiratorias de cianosis es un problema clínico común, especialmente en ausencia de insuficiencia respiratoria. Los principales síntomas son taquipnea ($Rf > 60x'$) y cianosis. La ecocardiografía puede ser muy útil en el diagnóstico.^{15,19}

Causas de dificultad respiratoria de acuerdo a su probable origen:

- Pulmonar: Taquipnea transitoria, Aspiración meconial, Neumonía perinatal, Membrana Hialina, Hipertensión pulmonar persistente, Hemorragia pulmonar, linfangiectasia pulmonar.
- Anomalías congénitas: Hernia diafragmática, Atresia de esófago, Enfisema lobar congénito, Malformación adenomatoidea quística, Secuestro pulmonar, fistula traqueo esofágico, hipoplasia pulmonar.
- De vía aérea superior: Atresia de coanas, S. de Pierre-Robin, membrana laríngea, laringotraqueomalacia, broncomalacia.
- Mecánicas: Escapes aéreos, Derrame pleural (hidrops), Quilotorax.
- Cardiovasculares: Cardiopatías congénita y Miocardiopatía.
- Infecciosas: Sepsis/meningitis neonatal.

- Metabólicas: Acidosis metabólica, Hipoglicemia, Hipotermia/hipertermia.
 - Hematológicas: Anemia, Hiperviscosidad.
 - Neurológicas: Asfixia, Lesión difusa del SNC, Síndrome de abstinencia a drogas.
- Síndrome de aspiración meconial

Puede definirse como dificultad respiratoria que ocurre en recién nacidos con líquido amniótico que contiene meconio (SAM), síntomas que no pueden explicarse de otra manera, ocurren antes o durante el nacimiento y pueden diferir entre sí en términos de gravedad. Su fisiopatología incluye secreción de meconio intrauterino, aspiración y enfermedad pulmonar que conduce a hipoxia y acidosis. La composición del meconio es el resultado de la acumulación de residuos, incluido células de la piel y epitelio intestinal y el estómago, lanugo, líquido amniótico y excreción intestinal, así como la secreción del intestino que contiene glucoproteínas y una pequeña cantidad de lípidos y proteínas, mientras que el color se crea mediante pigmentos biliares. Sin embargo, el meconio es estéril, cuando es absorbido por los pulmones, puede estimular la liberación de citocinas y otras sustancias vasoactivas que conducen a reacciones cardiovasculares e inflamatorias en los recién nacidos.

La aspiración de meconio se puede producir antes del nacimiento, y durante la primera respiración después del nacimiento, la escasez prolongada de oxígeno estimula la respiración del feto, lo que puede conducir a la aspiración del líquido amniótico. El

meconio que queda en la garganta o la tráquea después del nacimiento se puede aspirar durante la respiración inicial, que es más común en los bebés deprimidos.

El meconio inhalado interfiere con la respiración normal de varias maneras. Estos incluyen obstrucción de las vías respiratorias, irritación química, inflamación, infección e inactivación del surfactante. Los casos más graves de SAM se relacionan principalmente con la asfixia y la infección prenatal más que con la inhalación de meconio. ^{15,20}

Diagnostico:

Esto se hace si hay antecedentes de líquido amniótico teñido de meconio acompañado de síndrome de dificultad respiratoria durante o poco después del nacimiento. Nos podemos servir de estudios complementarios como: Rx. Tórax, Gasometría arterial y la ecocardiografía en la insuficiencia respiratoria grave con el fin de descartar cardiopatía estructural y detectar hipertensión pulmonar persistente (PPHH).

Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas (MC), son alteraciones estructurales y funcionales que ocurren durante la vida intrauterina. Estas influyen de forma importante en la morbilidad y mortalidad infantil. La Organización Mundial de la Salud estima que, a nivel internacional, ocurren 210,358 muertes por MC durante los primeros 28 días de vida. ^{1,21}

En México, en el periodo de 1990 a 2014, el porcentaje de las MC en la mortalidad infantil fue del 10.9% (7,127 defunciones) en 1990; del 18.7% (7,212 defunciones) en

2000; del 22.4% (6,477 defunciones) en 2010, y en 2014, del 25.5% (6,719 defunciones). En el año 2014 se registraron 4,015 defunciones neonatales (59.8%) y 2,704 postneonatales (40.2%) por MC en este grupo de edad.²¹

Las principales malformaciones congénitas que podemos encontrar de acuerdo a su ubicación:²²

- Sistema nervioso: Anencefalia y encefalocele, Microcefalia, Espina Bífida.
- Del ojo, del oído, de la cara y el cuello: Entropión, Micro y macroftalmias, Catarata congénita, Coloboma de iris, Ausencia congénita de pabellón auditivo.
- Sistema circulatorio: Transposición de los grandes vasos, Tetralogía de Fallot, Valvulopatías congénitas.
- Sistema respiratorio: Atresia de coanas, Laringomalacia congénita, Secuestro de pulmón, Hipoplasia y displasia pulmonar.
- Sistema digestivo: Atresia de esófago, Hernia de hiato congénita, Divertículo de Meckel, Atresia de los conductos biliares.
- Genitales: Útero unicorne y bicorne, Himen imperforado, Testículo no descendido, Hermafroditismo y pseudohermafroditismo.
- Sistema urinario: Agenesia renal y Síndrome de Potter, Enfermedad quística del riñón, Hidronefrosis congénita,
- Sistema Osteomuscular: Luxación congénita de la cadera, Pie cavus, , Escoliosis congénita, Tórax excavado, Polidactilia, Sindactilia, Focomelia, Craneosinostosis, Hipertelorismo, Acondroplasia.²¹

La OMS determinó que no es posible encontrar la causa concreta de casi el 50% de las enfermedades congénitas, sin embargo, se puede establecer una clasificación agrupándolas por los factores de riesgo que pueden provocarlas: ^{1, 23}

- Factores socioeconómicos y demográficos.
- Factores genéticos.
- Factores ambientales.

A. Definiciones

- Recién nacido: es un bebé que tiene 28 días o menos desde su nacimiento.
- UCIN: es una unidad especial en el hospital destinada para los bebés nacidos antes de término, muy prematuros o aquellos que tienen alguna afección médica grave.
- Diagnóstico: Proceso en el que se identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas.
- Prematuridad: el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual.
- Asfixia perinatal: agresión producida al feto o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento por la falta de oxígeno y/o de una perfusión tisular adecuada.
- Sepsis: aquella situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida.
- Neonatología: es la rama de la medicina que comprende el estudio y la asistencia de las primeras horas de vida de los recién nacidos y hasta los 28 días de vida, que se consideran cruciales para determinar posibles complicaciones futuras y reaccionar ante ellas. Es una especialidad de la pediatría que se dedica al diagnóstico y tratamiento del neonato enfermo.

VI. Planteamiento del problema

Aproximadamente el 10% de los neonatos requieren atención especial después del nacimiento debido a ciertos factores como prematuridad, problemas en la transición de la vida fetal a la del recién nacido, hipoglucemia, dificultad respiratoria, infecciones u otras anomalías. Una vez estabilizado, se trasladan para recibir atención especializada en la UCIN.^{1,6}

De acuerdo a los factores de riesgo maternos y fetales, pueden aparecer problemas en el recién nacido, antes del nacimiento mientras el feto está creciendo, durante el trabajo de parto y después del nacimiento. Los problemas que aparecen antes del nacimiento pueden estar relacionados con afecciones maternas que existían antes del embarazo o que han aparecido durante éste o con afecciones en el feto. Una atención médica apropiada durante el embarazo puede ayudar a prevenir y diagnosticar muchos problemas en el feto.²

Los problemas de salud maternos durante el embarazo pueden afectar el crecimiento del feto y tener un impacto negativo sobre la salud del recién nacido por lo que una detección oportuna de las patologías maternas mejora las condiciones al momento del nacimiento. El adecuado control prenatal es la clave para llegar a un diagnóstico oportuno de patologías que pueden poner en riesgo la vida del binomio; el control prenatal incluye valoraciones mensuales con el obstetra y ultrasonido obstétrico, durante estas consultas se pueden detectar alteraciones, factores de riesgo y malformaciones con la ecografía prenatal, dentro de las patologías que se pueden diagnosticar encontramos los defectos congénitos del tubo neural y cardiopatías.³

El servicio de SANI y de alojamiento conjunto es un área a la cual ingresan recién nacidos que en la mayoría de los casos no requieren cuidados especiales (intermedios o intensivos), cuyas madres deben de cursar con un puerperio fisiológico, por lo tanto el ingreso a esta área deberá cumplir con el requisito de madre sana-hijo sano. Es indispensable en todo hospital tener bien establecidos cuales son las principales patologías del recién nacido que ameritan vigilancia y en su defecto hospitalización, con el fin de prestar especial atención en búsqueda de las mismas para así poder brindar un adecuado diagnóstico oportuno y por ende un tratamiento eficaz y así evitar complicaciones y mejorar el pronóstico de nuestros recién nacidos.³

En nuestra unidad no hay reportes de investigación con este objetivo por lo que surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las principales patologías que ameritan ingreso a hospitalización?

VII. Justificación

La atención que se brinda en nuestro país está regulada por la NOM-007SSA2-1993, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y del recién nacido.¹

El recién nacido es producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad. En la actualidad la valoración del recién nacido toma en cuenta características físicas, además del peso al nacimiento como el desarrollo neurológico que permiten estimar con mayor precisión la edad gestacional de los recién nacidos, este abordaje diagnóstico ayuda a una mejor clasificación de ellos, lo cual permite predecir el tipo de morbilidad y mortalidad.

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de conocer las causas por las cuales el recién nacido ingresa a la sala de unidad de cuidados intensivos neonatales, para su atención y tratamiento; al conocer los factores determinantes que influyen en el ingreso, se benefician futuros pacientes para prevenir sus causas.

A través de la respuesta a la pregunta de investigación se podrán identificar los factores clínicos de los recién nacidos que se encuentran en el área de SANI y la influencia de dichos factores para su ingreso a hospitalización en el área de cuidados intensivos neonatales, permitiendo establecer las bases teóricas para la realización de un estudio que tenga como resultado la aclaración de las dudas planteadas. Por otro lado dilucidando esta duda se tendrá la oportunidad de mejorar la calidad en la atención de los recién nacidos con riesgo de hospitalización.

VIII. Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características maternas y fetales de los recién nacidos que ingresan al área de UCIN el año 2022?

IX. Hipótesis de trabajo

Patologías maternas, procesos infecciosos perinatales y malformaciones congénitas son las principales causas de hospitalización de los recién nacidos que ingresan a la unidad de cuidados intensivos neonatales de nuestro hospital.

X. Objetivo general

Describir las características maternas y fetales relacionadas con el ingreso de recién nacidos al área de hospitalización en la UCIN.

XI. Objetivos específicos

1. Determinar las características fetales de los recién nacidos relacionadas con el ingreso a UCIN, de acuerdo a las patologías maternas.
2. Describir las patologías de ingreso más frecuentes en recién nacidos que ingresaron al servicio de UCIN del HIES de acuerdo a sexo y semanas de gestación.

XII. Material y métodos

A. Generalidades

Es un estudio observacional, retrospectivo de cohorte, que se realizó en el HIES de enero a junio del año 2023. Se revisaron expedientes de los recién nacidos atendidos en el servicio de UCIN.

B. Universo de estudio

Se solicitó al servicio de archivo del Hospital Infantil del Estado de Sonora los expedientes de pacientes hospitalizados desde 01 de enero del año 2022 al 31 de diciembre del año 2022. Se utilizó hoja de cálculo de Excel para la organización de los datos.

C. Sitio de estudio

Hospital Infantil del Estado de Sonora

D. Población de estudio

Pacientes que nacieron en el Hospital Infantil del Estado de Sonora y requirieron hospitalización en el periodo que comprende del 01 de enero del año 2022 al 31 de diciembre del año 2022.

E. Criterios de selección

Criterios De Inclusión

- Pacientes nacidos en el HIES desde 01 de enero del año 2022 al 31 de diciembre del año 2022.
- Que hayan ingresado a la UCIN del HIES como servicio inicial.

Criterios De Exclusión

- Pacientes referidos de otro hospital
- Pacientes transferidos de otro servicio de Neonatología
- Pacientes ingresados por el servicio de urgencias

XIII. Operacionabilidad de las variables de estudio

Variable	Definición operacional	Escala de medición	Valores
Madre sana	Sin enfermedad durante la gestación	Cualitativa Nominal	Si No
Preclamsia	presión arterial alta y signos de daño hepático o renal que ocurren en las mujeres embarazadas	Cualitativa Nominal	Si No
Diabetes gestacional	tipo de diabetes que aparece por primera vez durante el embarazo	Cualitativa Nominal	Si No
Toxicomanías maternas	uso de drogas durante el embarazo	Cualitativa Nominal	Si No
Infección materna	Cuadro infeccioso durante la gestación	Cualitativa Nominal	Si No
Otras patologías maternas	Hipotiroidismo, hipertiroidismo, Hepatitis, etc.	Cualitativa Nominal	Si No
Muerte perinatal	Productos muertos de embarazos previos	Cualitativa Nominal	Si No
Primigesta	Su primera gestación	Cualitativa Nominal	Si No
Nacimiento	Vía de nacimiento	Nominal dicotómica	Parto o cesárea
Nacimiento anormal	Cesárea de urgencia o parto distócico.	Cualitativa Nominal	Si No
Recién nacido prematuro	Recién nacido menor de 37 SDG	Cualitativa Nominal	Si No

Sexo	Características fenotípicas que distinguen al hombre y la mujer	Cualitativa dicotómica	Hombre Mujer
Peso bajo	Peso menor a 2.5 kg	Cualitativa Nominal	Si No
Control prenatal adecuado	Más de 5 consultas durante el embarazo	Cualitativa nominal	Si No
Pinzamiento inmediato	Pinzamiento de cordón menor de 30 segundos al nacimiento	Cualitativa Nominal	Si No
Requirió Maniobras de reanimación	Recién nacido que requirió ventilación con presión positiva, Intubación o compresiones torácicas al nacimiento.	Cualitativa nominal	Si No
Recién nacido enfermo	Recién nacido con transición anormal	Cualitativa Nominal	Si No
Sepsis	Proceso infeccioso en el recién nacido	Cualitativa nominal	Si No
Síndrome de dificultad respiratoria	Dificultad respiratoria al nacimiento asociada a patología pulmonar	Cualitativa Nominal	Si No
Síndrome de aspiración de meconio	Aspiración de líquido amniótico meconial	Cualitativa nominal	Si No
Taquipnea transitoria del recién nacido	Frecuencia respiratoria mayor de 60 rpm al nacimiento	Cualitativa Nominal	Si No

Neumonía congénita	Proceso infeccioso pulmonar	Cualitativa nominal	Si No
Asfixia perinatal	Evento hipóxico isquémico al nacimiento	Cualitativa Nominal	Si No
Hiperbilirrubinemia severa	Niveles elevados de bilirrubinas en sangre	Cualitativa nominal	Si No
Malformación congénita	Anormalidades en el recién nacido	Cualitativa Nominal	Si No
Otras patologías	Sífilis congénita, HIV, Hepatitis, Hipotiroidismo congénito, etc.	Cualitativa nominal	Si No

XIV. Plan de análisis estadístico (descriptiva o inferencial)

- Se utilizó el paquete estadístico SPSS y Excel.
- Estadística descriptiva para las variables cuantitativas se calculó media, desviación estándar, frecuencia y porcentaje.

XV. Consideraciones éticas y de seguridad

Por la naturaleza retrospectiva del estudio, así como la ausencia de intervenciones sobre pacientes, se considera que el estudio se cataloga como de no riesgo, igualmente se garantizó la confidencialidad de los datos clínicos de los pacientes.

Los procedimientos realizados se apegan a las normas éticas, al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud y a la Declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica redactadas en la conferencia internacional de armonización (CIARM) sobre requerimientos técnicos para estudios en humanos, publicados en 1998.

XVI. Resultados

Las características maternas y fetales relacionadas con el ingreso de recién nacidos al área de hospitalización en la UCIN del HIES las podemos dividir en dos grupos; en la tabla 1 podemos observar las principales características maternas que se encontraron relacionadas con el ingreso de recién nacidos al área de UCIN.

En la tabla 2 se engloban las características principales de los recién nacidos que ingresaron al servicio de UCIN.

Tabla 1. Características clínicas de la mujeres embarazadas con recién nacidos ingresados a UCIN-HIES		
Variable	Valores	
	(N= 296)	
Madre sana	Si	87 (29%)
	No	211 (71%)
Muerte perinatal	Si	45 (15%)
	No	251 (85%)
Primigesta	Si	106 (36%)
	No	190 (64%)
Control prenatal adecuado	Si	125 (42%)
	No	171 (58%)
Patología Materna		
Preclamsia	32 (11%)	
Diabetes gestacional	10 (3.5%)	
Toxicomanías maternas	13 (4.5%)	
Infección materna	13 (4.5%)	
Otras patologías maternas	141 (48%)	

Tabla 2. Características de los recién nacidos ingresados a UCIN-HIES		
Variable	Valores (N= 296)	
Vía de Nacimiento	Parto Cesárea	203 (68.5%) 93 (31.5%)
Nacimiento de urgencia	Si No	188 (63.5%) 108 (36.5%)
Recién nacido prematuro	Si No	186 (63%) 110 (37%)
Sexo	Hombre Mujer	202 (68%) 94 (32%)
Peso bajo	Si No	44 (15%) 252 (85%)
Pinzamiento inmediato	Si No	166 (56%) 130 (44%)
Requirió Maniobras de reanimación	Si No	74 (25%) 222 (75%)
Diagnósticos de ingreso		
Sepsis	59 (15%)	
Síndrome de dificultad respiratoria	114 (38.5%)	
Síndrome de aspiración de meconio	6 (2.5%)	
Taquipnea transitoria	14 (5%)	
Neumonía congénita	18 (6%)	
Asfixia perinatal	30 (10%)	
Hiperbilirrubinemia severa	11 (3.5%)	
Malformación congénita	13 (4%)	
Otras patologías	31 (10.5%)	

Después de la revisión completa de la base de datos sobre los ingresos a la unidad de cuidados intensivos del HIES en todo el año 2022, se obtuvo una población de 334 pacientes; se excluyeron un total de 38 pacientes, el 46% de estos pacientes provenían del servicio de urgencias, el 16% eran referidos de otras unidades y el restante 38% fueron transferencias de otro servicio de Neonatología.

El total de los casos analizados fue de 296 pacientes. Del total de la muestra, 202 pacientes (68%) son hombres y 94 (32%) son mujeres.

La mayoría de las madres, el 29% son sanas, el restante 71% padecieron alguna enfermedad durante el embarazo, de estas, la enfermedad crónica con mayor prevalencia fue hipertensión arterial crónica y la enfermedad que surgió con mayor frecuencia durante el embarazo fue preeclampsia, en el 11% de las madres.

El 58% de las madres de hijos que requirieron hospitalización en UCIN, no llevo un adecuado control prenatal según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana. De acuerdo a esto se establece incluso en la literatura que un mal control prenatal se considera un factor de riesgo para mal pronóstico neonatal.

El año 2022 se registraron un total de 25,004 nacimientos en el Estado de Sonora, 11,014 nacimientos se reportaron en Hermosillo, registrando una tasa de natalidad de 3.7 nacimientos por cada 1,000 habitantes. En el HIES se registraron un total de 7,653 nacimientos, de estos recién nacidos, 296 requirieron hospitalización en el área de UCIN, registrando una tasa de incidencia de ingresos de 38.6 pacientes por cada 1,000 recién nacidos.

El 36% de los pacientes hospitalizados son producto del primer embarazo. Debido a las características de la población estudiada, en su mayoría el 64% de las madres son multigestas, con nulo control prenatal, y la mayoría sin método de planificación familiar, sin embargo, con estos datos podemos inferir que las madres con mayor número de embarazos a pesar de no contar con buen control, tuvieron menor ingreso de sus hijos a hospitalización en UCIN.

El 63.5% de los pacientes ingresados a UCIN requirieron alguna maniobra de reanimación al nacimiento (Ventilación con presión positiva, intubación, compresiones), mientras que el 36.5% restante se ingresó por mala progresión de su patología de base o por condiciones que ameritaban manejo en UCIN como cardiopatía congénita compleja.

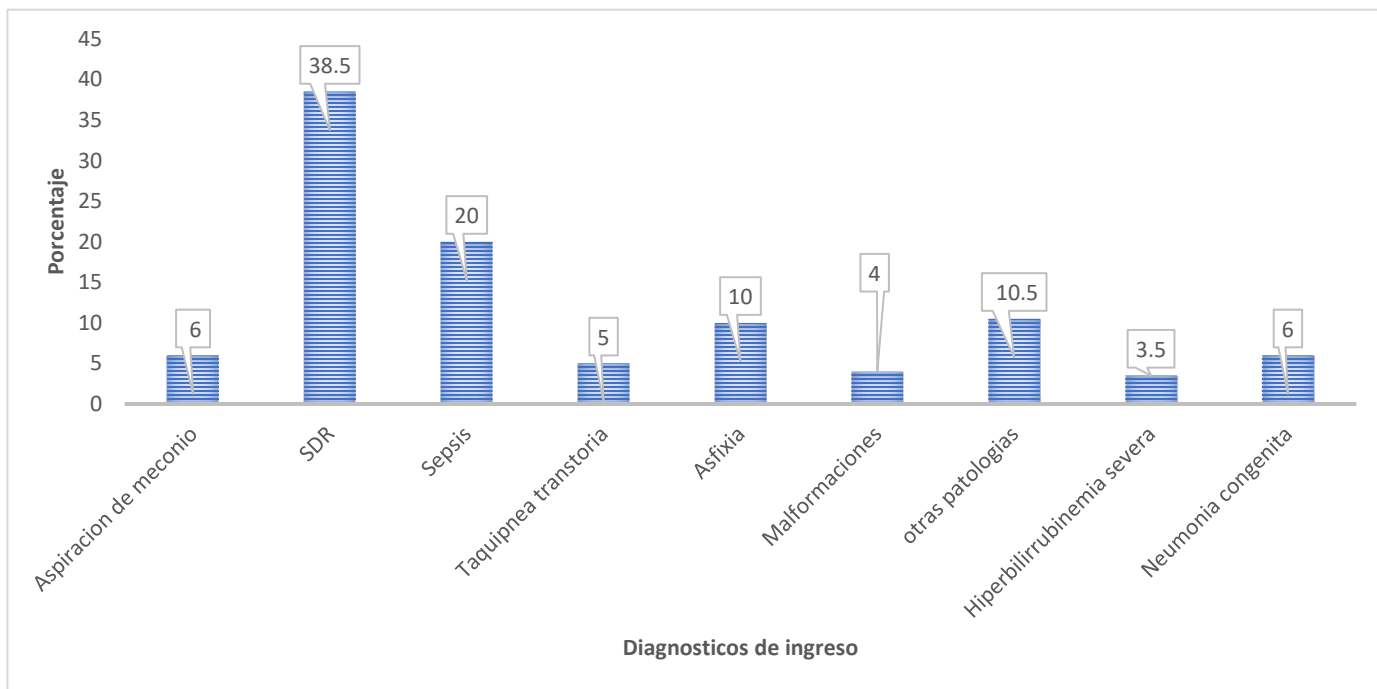
El promedio de días de hospitalización de pacientes en la UCIN fue de 27.4 días de estancia hospitalaria, los pacientes que contaban con diagnóstico de prematuridad fueron los que requirieron más días de estancia hospitalaria.

De los 296 pacientes incluidos en el estudio, 186 (63%) fueron prematuros, destacando la prematuridad como principal factor condicionante para el ingreso de pacientes al área de UCIN.

En el gráfico 1 se representan los principales diagnósticos de ingreso de pacientes al área de UCIN de nuestra unidad; el diagnóstico principal fue Síndrome de dificultad respiratoria representada por el 38.5% de los pacientes, en segundo lugar encontramos sepsis con el 20%, tercer lugar asfixia perinatal con 10.5%, el cuarto lugar lo comparten neumonía neonatal y síndrome de aspiración de meconio con 6% cada

uno, quinto lugar taquipnea transitoria del recién nacido con 5%, sexto lugar malformaciones congénitas con 4% y el restante 10.5% por otras patologías entre las cuales encontramos hiperbilirrubinemia severa, hipoglucemia, trauma obstétrico, enfermedad hemorrágica, entre otros.

Grafica 1. Principales diagnósticos de ingreso a UCIN del el HIES el año 2022



Para su egreso los pacientes que cursaron su estancia inicial en la UCIN, son transferidos a otro servicio, siendo la unidad de terapia intermedia neonatal el principal servicio a donde se transfirieron y del cual finalmente fueron egresados. En la Tabla 3. Podemos observar que el 63.5% de los pacientes fueron transferidos y egresados de UTIN; un pequeño porcentaje, el 15.5% fueron egresados directamente de UCIN, estos números corresponden a referencias directas a otro hospital y defunciones.

Servicio de transferencia	Pacientes egresados	%
Cirugía	1	0.3%
Crecimiento y Desarrollo	54	18.24%
Infectología	1	0.3%
Medicina Interna	6	2%
UCIN	46	15.54%
UTIN	188	63.5%
Total general	296	

En la tabla 4 podemos observar las principales causas de egreso de pacientes en la unidad de cuidados intensivos, se encontró que 40 (13.4%) fueron defunciones; 256 (86.6%) fueron transferidos a otro servicio de nuestra misma unidad por mejoría; solo 3 (1%) pacientes se trasladaron a otra unidad para continuar con su manejo.

Motivo de egreso	Cuenta de Motivo Egreso	%
Defunción	40	13.5%
Mejoría	256	86.5%
Traslado	3	1%
Total general	296	

XVII. Discusión

En base a los resultados obtenidos en esta investigación, encontramos que los principales diagnósticos de ingreso a la UCIN del HIES fueron similares a los reportados en otras instituciones del país como el hospital Dr. Jorge Soveron en el municipio de Iguala, así como en bibliografías de otros países como lo es la reconocida Asociación Española de pediatría; Prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria, síndrome de aspiración de meconio, asfixia perinatal, sepsis neonatal y malformaciones congénitas fueron las principales patologías que condicionaron el ingreso de los pacientes a UCIN, sin reportarse cambios significativos en los últimos 20 años según las últimas actualizaciones de las guías de práctica clínica mexicanas sobre el las pautas de ingreso hospitalario de recién nacidos al área de neonatología; además se pudo determinar que en la mayoría de los casos, los principales factores y causas de ingreso de estos recién nacidos fueron por antecedentes maternos de los que destacan un pobre control prenatal, patología infecciosa, enfermedad gestacional como preeclampsia y enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes; tomando en cuenta que casi el 50% de los pacientes ingresados al área de UCIN fueron hijos de madres con nulo o pobre control prenatal, podríamos inferir que este es un factor de mal pronóstico neonatal, factor que se describe detalladamente en un estudio de Cochrane realizado en 2019 donde se analizaron 85 estudios, concluyendo que el riesgo de presentar complicaciones perinatales es mayor en las embarazadas que acudieron a menos citas de control prenatal, y empeoraba el pronóstico neonatal si la madre contaba con alguna enfermedad crónica previa al embarazo como hipertensión arterial o diabetes mellitus. ²⁴

Una vez hospitalizados en el área de UCIN, los recién nacidos pueden cursar con una estancia muy prolongada, dependiendo de su patología de base, durante la misma pueden llegar a requerir de múltiples técnicas asistenciales, así como de múltiples procedimientos invasivos de acuerdo a la gravedad del paciente; todo esto genera una interrupción del vínculo madre-hijo que en estas etapas de la vida es de vital importancia para lograr un adecuado neurodesarrollo y maduración del recién nacido; se han creado numerosos protocolos para tratar de involucrar a los padres en el cuidado de los recién nacidos hospitalizados, en 2019 en la revista *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* se publicó un estudio observacional retrospectivo que involucró a 3607 pacientes recién nacidos ingresados a la UCIN, en este estudio se comprobó la importancia de la presencia de los padres durante la hospitalización del recién nacido, llegando a la conclusión de que técnicas como la de mamá canguro generan beneficios notorios en el paciente como promover un mejor neurodesarrollo, ganancia de peso, disminución del estrés, mejorando así el descanso de los bebés y el riesgo de infecciones, disminuyendo los días de estancia hospitalaria en el 75% de los pacientes; a pesar de que se conocen todos estos beneficios, en nuestra institución por los recursos limitados tanto de personal, como insumos y capacitación, no se ha logrado generar algún protocolo para incorporar este tipo de atención para nuestros recién nacidos.¹⁶

En contraste con lo establecido por la norma 007-SSA2-2016 para promover un control prenatal adecuado, está claro que la población estudiada de nuestra unidad no fue atendida conforme lo dictado por esta norma ya que de ser así, se hubiera podido disminuir los ingresos de pacientes a UCIN por factores de riesgo que hasta cierto punto

pueden ser controlados, por lo tanto, el control prenatal es un punto determinante para lograr prevenir y evitar complicaciones durante el embarazo, lograr que este sea completo y así obtener un recién nacido sano o en mejores condiciones. ^{1,3}

XVIII. Conclusiones

Coincidiendo con lo recomendado en la norma oficial mexicana 007-SSA2-2016, donde se detalla los cuidados generales durante el embarazo, el parto y la adecuada atención del recién nacido, para lograr una adecuada transición del neonato desde el momento de su nacimiento, el trabajo en equipo es indispensable, debiendo haber una adecuada comunicación entre especialistas como el obstetra, pediatra, neonatólogo, el servicio de enfermería e incluso de la propia madre. Siendo más importante esta relación cuando se trata de un paciente con alto riesgo de complicaciones como lo es un recién nacido prematuro o con alguna malformación congénita los cuales requerirán de una mayor organización de los recursos humanos y materiales para así poder brindarle la mejor atención, llegar a un diagnóstico y manejo oportunos con el fin de limitar las posibles complicaciones que le confiere su patología de base. Si bien, los criterios para ingreso hospitalario de recién nacidos están regido por lo plasmado en la GPC-DD-226-20, las acciones realizadas por el equipo de nuestra institución deben enfocarse en cumplir objetivos como el incremento de la supervivencia de estos pacientes, disminuir las complicaciones y las posibles secuelas que afectaran su calidad de vida.^{1,2}

Por desgracia no todos los neonatos nacen saludables y fuertes, el 10% de los recién nacidos presenta complicaciones que desde su nacimiento les dificultan su adecuada transición al medio extrauterino y requieren hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Para mejorar el abordaje y manejo de estos pacientes, es fundamental hacer uso y aplicar lo estipulado en las normas publicadas por la OMS el

año 2015 donde se analizan diferentes manuales para la atención hospitalaria de recién nacidos de acuerdo a su enfermedad de base, describiendo que al individualizar cada paciente dependiendo de su patología de base, se puede dar un abordaje diagnóstico y terapéutico más dirigido y así lograr un mejor pronóstico para el paciente.²⁵

Cuando las madres cuentan con un adecuado control prenatal y se hace el diagnóstico oportuno de alguna patología tanto materna como fetal que suponga alguna complicación futura al momento del parto, se pueden generar planes estratégicos para llevar un adecuado tratamiento de la madre, y, en dado caso de que la patología sea fetal, preparar al equipo médico y conseguir las mejores condiciones para recibir al neonato para así mejorar su supervivencia y pronóstico, como es el caso de un paciente con alguna anomalía genética para el cual existen protocolos bien establecidos como el estructurado por la Universidad de Washington el año 2023 donde establece los lineamientos para su prevención, reconocimiento, tratamiento y hasta el acompañamiento de los familiares, gracias a su aporte, se puede llegar a un diagnóstico prenatal, se realiza una cesárea programada y se prepara el equipo necesario para poder brindarle al recién nacido un manejo oportuno de su afección, que de otro modo puede resultar en complicaciones mortales.²³

El control prenatal de calidad es una medida clave que nos permite determinar factores de riesgo maternos con el fin de brindar un diagnóstico y tratamiento oportuno a la madre para así evitar complicaciones tanto maternas como neonatales, esto ha

permitido disminuir en gran medida el nacimiento de bebés prematuros extremos, con peso bajo, asfixia perinatal, síndrome de aspiración de meconio, entre otros.

Tomando en cuenta que el principal diagnóstico de ingreso en la UCIN del HIES es prematuridad y que este condiciona a estancias hospitalarias prolongadas, riesgo alto de infecciones, riesgo alto de secuelas neurológicas a largo plazo, sin dejar de considerar los altos costos generados en las instituciones de salud, podemos concluir que se necesitan estructurar planes y estrategias para lograr detectar con mayor eficacia los factores de riesgo maternos y fetales que condicionan a un nacimiento pretérmino.

Explorando más a fondo los datos obtenidos, cabe destacar la importancia de generar conciencia en las mujeres embarazadas para que lleven un mejor control prenatal de su embarazo, ya que de ellas depende traer al mundo un recién nacido sano o si fuera el caso de que se detecte alguna patología fetal, generar un plan para el momento del nacimiento y así mejorar el pronóstico del binomio.

Valdría la pena realizar un estudio que incluyera la situación clínica en la que se encontraban los pacientes que fallecieron durante el periodo de estudio de esta investigación, ya que esto nos podría ayudar a determinar si existe alguna relación entre el diagnóstico con el que contaba el paciente, la duración de su estancia intrahospitalaria, los fármacos que se utilizaron para su manejo y si presentaban alguna otra comorbilidad previa a su ingreso, además buscar si existe alguna asociación con los factores de riesgo maternos.

XIX. Referencias Bibliográficas

1. Secretaria de Salud. (2016, julio 8). Norma oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&
2. Control prenatal con atención centrada en la paciente. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México 2017, IMSS; Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS--028-08. <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
3. Detección, referencia oportuna y pautas de ingreso hospitalario del recién nacido de término. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. GPC-SS-226-20. México 2020, IMSS. <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-226-20/ER.pdf>
4. Cuidados del recién nacido prematuro hospitalizado. Guía de práctica clínica: Evidencias y recomendaciones. GPC-IMSS-362-18. México 2018, IMSS. <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-362-18/ER.pdf>
5. Rodríguez J. Mortalidad neonatal en unidad de cuidados intensivos. En: Protocolos de neonatología. Asociación española de pediatría. Sociedad española de neonatología. 2017; 371-373.
6. Quaresma ME, Almeida AC, Méio MDB, Lopes JMA, Peixoto MVM. Factors associated with hospitalization during neonatal period. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*. 2018 Jul 1;94(4):390–8.
7. Puthattayil ZB, Daboval T, Luu TM, Beltempo M, Cross S, Pillay T, et al. Risk factors for re-hospitalization following neonatal discharge of extremely preterm infants in Canada. *Paediatrics and Child Health. Canada*. 2021 Apr 1; 26(2):E96-E104.
8. Li, Jinchun et al. "Bacteriological Profile and Antibiotic Susceptibility Pattern of Neonatal Septicemia and Associated Factors of ICU Hospitalization Days." *Infection and drug resistance* vol. 15, 427-438. 11 Feb. 2022.
9. Olusanya BO, Mabogunje CA, Imam ZO, Emokpae AA. Severe neonatal hyperbilirubinaemia is frequently associated with long hospitalisation for emergency care in Nigeria. *Acta Paediatrica. Nigeria*. 2017 Dec 1;106(12):2031-2037.
10. Kaur A. Neonatal intraventricular hemorrhage and hospitalization in childhood. *Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE. United States*. 2020 Mar 24. 13, 414–419.
11. Betts KS, Soares Magalhães RJ, Alati R. The role of neonatal pulmonary morbidity in the longitudinal patterns of hospitalisation for respiratory infection during the first year of life. *Epidemiology and Infection. United States*. 2018 Jul 1;146(9):1130-1137.
12. Gaffari TUNÇ, Ayla UZUN ÇİÇEK, Fatih KILIÇBAY. Risk of autism spectrum disorder in children with a history of hospitalization for neonatal jaundice. *TJM. Turquía* 2021 Oct 21;51:2657–65.

13. Kuint J, Chodick G, Shalev V, Lerner-Geva L, Boyko V, Reichman B. Type of Re-Hospitalization and Association with Neonatal Morbidities in Infants of Very Low Birth Weight. *Neonatology*. 2019 Jun 1;115(4):292-300.
14. Hardy JR, Pimenta JM, Pokras S, Sehdev H, Laurent SS, Black L, et al. Risk of hospitalization for common neonatal morbidities in preterm and term infants: assessing the impact of one or more major congenital anomalies. *Revista de perinatologia*. United States. 2019 Dec 1 ;39(12):1602-1610.
15. Ramos FP, Paula KMPD, Enumo SRF. Maternal coping with baby hospitalization at a neonatal intensive care unit. *Paideia*. 2017 May 1;27(67):10-19.
16. Kurek Eken M, Ozkaya E, Şenol T, Karateke A, Tüten A, Dinçer E, et al. Evaluation of the maternal and fetal risk factors associated with neonatal care unit hospitalization time. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2016 Nov 1;29(21):3553-3557.
17. Teixeira Luz R, Silva Trindade TB, de Souza Lima D, Cardoso Climaco LC, Santos Ferraz I, Ribeiro Teixeira S da C, et al. The Importance of the Presence of Parents during Neonatal Hospitalization. *Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE*. 2019 Jul;13:41-49.
18. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía asociada a ventilación mecánica. México, 2016; Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-624-13. <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
19. Golombek SG, Sola A, Baquero H. Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of Neonatology (SIBEN). *Neoreviews*. Paris. 2020 Aug;21(8):e505-e534.
20. Lemus VL, Sola A, Glombek SG, et al. Recomendaciones terapéuticas del VII Consenso Clínico de SIBEN para la encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal. *American Academy of the pediatrics*. Florida, USA. 2016; e555-e567.
21. Sola A, Rodriguez S, Lemus VL. Meconium is a Mess. Neonatal intensive care unit. centro médico nacional de Occidente IMSS. Iberoamerican society of Neonatology (SIBEN). Guadalajara Jalisco, Mexico. *EC Pediatrics* 2021; 10(12): 113-119.
22. OMS/CDC/ICBDSR. Vigilancia de anomalías congénitas: manual para gestores de programas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2015.
23. Adam MP, Mirzaa GM, Pagon RA, et al., Las anomalías congénitas: cómo prevenirlas, reconocerlas, tratarlas y acompañar a las familias. Editores. GeneReviews®. Seattle (WA): Universidad de Washington, Seattle; 1993-2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/>
24. Downe S, Finlayson K, Tunçalp Ö, Gülmezoglu A. Provision and uptake of routine antenatal services: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 6.

25. Organización mundial de la salud. Normas para mejorar la calidad de la atención a los recién nacidos enfermos o de pequeño tamaño en los establecimientos de salud. Ginebra; 2021

XX. Cronograma de actividades

Periodos	ENERO FEBRERO 2023	FEBRERO MARZO 2023	Marzo Abril 2023	Mayo Junio 2023
Revisión de literatura	X	X		
Elaboración y corrección del proyecto de estudio	X	X		
Recolección de resultados			X	
Análisis de resultados			X	X
Presentación de resultados				X

XXI. Cuadro UNAM

Datos del alumno	
Autor:	Dr. Jose Manuel Murrieta Cortez
Teléfono:	6621206468
Universidad:	Universidad Autónoma de México
Facultad:	Medicina
Número de cuenta	519228861
Datos del Director y/o asesores de Tesis	Dra. Erika Matilde Martínez Carballo
Datos de la tesis:	
Título	Causas de hospitalización y principales diagnósticos de ingreso en el servicio de UCIN del HIES en el año 2022
Palabras clave	Hospitalización, UCIN, factores de riesgo, Neonato
Número de páginas	59