



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL,  
HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE  
2022”**

**LCDA. TERESA MATÓM CHÁVEZ**

**Guatemala, diciembre 2024**



**UNIVERSIDAD  
DA VINCI  
DE GUATEMALA**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL,  
HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE  
2022”**

**Trabajo de tesis presentado previo a optar al título de Magister en Enfermería  
Materno Infantil**

**Por:**

**LCDA. TERESA MATÓM CHÁVEZ**

**Guatemala, diciembre 2024**

**Nota de Responsabilidad**

El contenido de esta investigación es responsabilidad únicamente de la autoridad.

Capítulo III. Normativo de tesis, facultad de enfermería y ciencias del cuidado de salud, UDV

## **AUTORIDADES DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

**Mgtr. María Guadalupe Ardón Palencia**

Presidente de Tribunal examinador.

**Mgtr. Teresita de Jesús Zetina Mas**

Secretario de Tribunal examinador.

**Mgtr. Amanda Ruby Miranda Godínez**

Vocal de Tribunal examinador.



FACULTAD DE ENFERMERÍA Y  
CIENCIAS DEL CUIDADO DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD DA VINCI  
DE GUATEMALA

## ORDEN DE IMPRESIÓN DE TESIS No. 287 – 2024

La Decanatura de la Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud, teniendo a la vista el Dictamen Favorable de la coordinación de Programa Académico de esta Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud, extiende la presente orden de impresión para la tesis de **LCDA. TERESA MATÓM CHÁVEZ** quien se identifica con carné **No. 201901749**, tesis denominada **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2022”**, previo a obtener el grado de **Magister en Enfermería Materno Infantil**.

Guatemala, diciembre 2024

  
Dra. Rutilia Herrera Acajábón  
DECANA

Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud  
Universidad Da Vinci de Guatemala

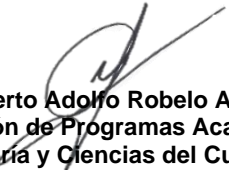




## DICTAMEN No. 287 - 2024

La Coordinación de programas académicos, extiende el presente **Dictamen Favorable** para el trabajo de investigación titulado “**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2022**”, elaborado por de **LCDA. TERESA MATÓM CHÁVEZ**, quien se identifica con carné **No. 201901749**, Dictamen que se extiende después de ser revisado el documento por esta Coordinación y confirmar que cumple con todos los requerimientos del Normativo de Tesis y Trabajos de Graduación de esta Facultad.

Guatemala, diciembre 2024



Lic. Gilberto Adolfo Robelo Alvarez  
Coordinación de Programas Académicos  
Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud  
Universidad Da Vinci de Guatemala



FACULTAD DE ENFERMERÍA Y  
CIENCIAS DEL CUIDADO DE LA SALUD

UNIVERSIDAD DA VINCI  
DE GUATEMALA

**Dictamen Informe Final  
Tesis  
Licenciatura en Enfermería**

Guatemala 08 de diciembre 2024.

**Licda. Antonia Catalina Girón Conde**

**Coordinadora de Programas Académicos**

Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud

Universidad Da Vinci de Guatemala

**Lic. Gilberto Adolfo Robelo Álvarez**

**Coordinación de Programas Académicos**

Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud

Universidad Da Vinci de Guatemala

Por este medio hago de su conocimiento que la tesista, Teresa Matóm Chávez **CIF** 201901749, de Maestría en Enfermería Materno Infantil, ha completado a mi entera satisfacción el informe final de su tesis titulada **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2022”** Por lo que emito la presente **opinión favorable**, para que realice su examen privado de tesis.

Atentamente me suscribo:



MSc. Licenciada en Enfermería  
Amanda Ruby Miranda G.  
Categoría No. 1366, Legajo No. 101

---

MSc. Licda. Amanda Ruby Miranda Godínez  
DPI 2556 41745 1202



Universidad Da Vinci de Guatemala  
3 avenida 1-44 zona 13 Pamplona  
Tfs. 2314 0285 2314 0247  
[www.udv.edu.gt](http://www.udv.edu.gt)

## **DEDICATORIA**

**A DIOS:** por haberme otorgado esa fuerza, sabiduría y perseverancia en este camino académico, por siempre fortalecer mi alma e iluminar mi mente y por brindarme la paz y consuelo en los momentos más difíciles para obtener uno de los anhelos más deseados.

**A MI MADRE:** por ser el pilar valioso en este proceso sin importar nuestras diferencias de opiniones, la que me ha acompañado durante mi trayecto estudiantil y de vida.

**A MI PADRE:** a pesar de la distancia física siempre estuvo apoyándome y motivándome a luchar a llegar en este momento tan importante de mi formación profesional, el logro académico es un reflejo del inalcanzable esfuerzo que invirtió para brindarme una educación sólida, cada sacrificio que hizo por mi educación es invaluable. Mi éxito académico es un reflejo de tu amor y guía, gracias por permitirme ser parte de su orgullo.

**A MIS HERMANOS:** por estar siempre presentes, acompañándome y por todo el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa, este logro es de ustedes también.

**ASESOR DE TESIS:** Amanda Ruby Miranda Godínez, su orientación y apoyo han sido invaluable en este proceso de esta investigación, su conocimiento y compromiso han sido fundamentales para mi éxito académico.



## INDICE

Resumen .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
IV. JUSTIFICACIÓN .....	13
V. MARCO REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO.....	14
VI. METODOLOGÍA .....	29
VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	34
VIII. CONCLUSIONES .....	46
IX. RECOMENDACIONES.....	48
X. BIBLIOGRAFÍA .....	49
XI. ANEXOS.....	59

## **RESUMEN**

El presente estudio, Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, Hospital Nacional de Nebaj Quiché, de enero 2019 a diciembre 2022, el objetivo general fue determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022, para lo cual se realizó un estudio cuantitativo, con enfoque descriptivo, retrospectivo, en el periodo de octubre 2023, se revisaron 107 expedientes clínicos de neonatos fallecidos y madres de neonatos, representando la totalidad de los expedientes registrados en el SIGSA Web, se utilizó un instrumento de recolección de datos de lista de chequeo, diseñada por los investigadores; se evidenció como factores neonatales que predisponen a la mortalidad neonatal, edad gestacional prematuro (66%), edad de 1 a 3 días (42%), sexo masculino (53%), peso al nacer menor 1500gr (34%), APGAR al 1 y 5 minutos, depresión severa (33%), uso de ventilación mecánica (88%), respecto a los factores maternos, edad materna de 18 a 25 años (49%), etnia maya (92%), ocupación ama de casa (74%), procedencia rural (55%), escolaridad Básicos (37%) fueron los más frecuentes; el 84% de las madres llevaron control prenatal, 44% primigestas, 25% refirieron pre eclampsia y 3% diabetes gestacional, el 78% de los partos fueron hospitalarios, el 79% de los partos fueron atendidos por un médico, las causas de la mortalidad neonatal, fueron, neumonía neonatal 49%, seguido de enfermedad de membranas hialinas 44%, sepsis neonatal 43%, síndrome de distrés respiratorio 29%, asfixia perinatal 28%, choque séptico 20%.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La presente tesis, Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, hospital nacional de Nebaj Quiché, de enero 2019 a diciembre 2022, fue una tesis colectiva, realizado por los estudiantes Alex Gaspar Ramos Pérez, Teresa Matóm Chávez, y Yesica Rosisela Hernández, tuvo como objetivo general determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el hospital nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022; en el trabajo de investigación, se describen los antecedentes, los cuales se iniciaron con datos contextuales, seguido de antecedentes internacionales y antecedentes nacionales, que incluyen estudios significativos y relevantes; consta del planteamiento del problema, en donde se delimitan los ámbitos, siendo estos geográficos, institucional: hospital que se ubica a cercanías de las iglesias católicas y enfrente del hotel gran Shalom, institución que brinda atención a la población del área Ixil, el ámbito temporal y personal: el trabajo de estudio fue retrospectivo, el objeto de estudio fueron 107 expedientes clínicos de neonatos fallecidos y de madre de neonatos; la justificación enfatiza en la importancia las altas tasas de la mortalidad neonatal de los años 2019 a 2020, la magnitud y trascendencia fue que se obtuvieron datos concretos a los factores de riesgo para mortalidad neonatal el cual permitió crear sugerencias para su disminución, en la factibilidad y viabilidad se accedió a los datos estadísticos para la identificación de los expedientes clínicos de los casos de mortalidad neonatal en el periodo de enero 2019 a diciembre 2022; el marco referencial bibliográfico describe las definiciones de los temas tratados, que le da la fundamentación científica al estudio; la parte metodológica, identifica el tipo de estudio cuantitativo, y el alcance de la investigación, con correspondencia a la unidad de análisis y población a estudio, fueron los expedientes clínicos, no se trabajó con muestra, objetivos generales y específico, variables a estudio, criterios de selección de la población a estudio, instrumento lista de chequeo y principios éticos confidencialidad y beneficencia; se describe los análisis de resultados obtenidos, así como factores neonatales, factores maternos y factores relacionados con el embarazo y la madre que predisponen a la mortalidad neonatal, así mismo las

causas de mortalidad neonatal; se presentan las conclusiones, los factores de riesgo que contribuyeron a la mortalidad neonatal, fueron el uso de ventilación mecánica, la prematurez, bajo peso al nacer, sexo masculino, depresión severa, leve y moderado evaluado al minuto y a los cinco minutos de nacimiento, los factores contextuales maternos que predisponen la incidencia de mortalidad neonatal, fue la etnia maya, ama de casa, procedencia rural, baja escolaridad; se expone las recomendaciones, estas fueron realizadas por cada conclusión expuesta, entre ellas se harán las siguientes sugerencias: se sugerirá a las autoridades de la institución la continuidad de la docencia con médicos y enfermeras sobre emergencias neonatales, obstétricas y sobre diferentes patologías que presentan los neonatos, se sugerirá el cumplimiento de análisis de mortalidad neonatal según protocolos y normativas establecidos en el país Guatemala, con el fin de mejorar la calidad de atención y disminuir la tasa de mortalidad neonatal; en la parte final se presentan las referencias bibliográficas utilizadas, y anexos, siendo esta carta de autorización, el consentimiento informado e instrumento para recolección de datos.

## **II. ANTECEDENTES**

En los países europeos desde marzo y abril de 1984, se indagó la nueva predisposición de mortalidad neonatal y pos neonatal se encuentra en un documento de la revista *Populación*, donde mostraron que en los últimos 15 años se produjeron cambios importantes en la disposición de los componentes neonatales y pos neonatales, resaltando que aproximadamente del periodo 1965 a 1970 se disminuyó la mortalidad neonatal, a pesar de que en dicho periodo las muertes neonatales presentaron una prevalencia alrededor del 75 al 80% de los casos. Desde ese periodo en los países estudiados (Francia, Países Bajos, República Federal Alemania, Inglaterra y Gales, Hungría y Checoslovaquia), se observó una disminución de la mortalidad neonatal, atribuyendo a este resultado la interrupción de embarazo con alto riesgo para reducir los nacimientos con complicaciones si llegaban a término. (Guzman & Orrella, 1984, págs. 1, 33)

Los neonatos que nacen a término tienen mayor probabilidad de vivir a diferencia de un neonato con bajo peso, en Estados Unidos (1950) de enero a marzo se realizaron varios análisis donde identificaron que los neonatos con bajo peso pertenecían a dos tercios de todas las muertes neonatales, esto se relaciona con varios factores, entre ellos el lugar de residencia, el sexo del recién nacido y quién atendió el parto, la edad de la madre, los datos con mayor tasa de mortalidad neonatal fueron nacimientos de madres menores de 20 años y mayores de 30 años de edad. (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), 1997, pág. 133)

Rimasca Mamani Aracely Kiara, (2020) elaboró una investigación de diseño observacional, tipo analítico de casos y controles, titulada factores de riesgo de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional del Cusco Perú, 2018-2019; los objetivos de estudio fueron establecer las causas de peligro para la mortalidad neonatal, encontrar si la preeclampsia, eclampsia, corioamnionitis, la forma de dar a luz en el embarazo constituyen causas probables del fallecimiento de los neonatos;

encontrar si la malformación congénita, las afecciones respiratorias en la transición del recién nacido del vientre materno al medio ambiente, el peso al nacer, y las infecciones neonatales son de riesgo para la mortalidad en el servicio de Neonatología de dicho hospital; el trabajo concluyó que las mujeres durante el estado gestacional no recibieron cuidados prenatales y vigilancia estricta, presentaron dificultad y complicaciones en el momento del parto, presentaron síndrome de hellp en el trabajo parto, constituyendo los factores de riesgo para la mortalidad neonatal, entre otros factores se evidenció la procedencia de la madre, porque eran lugares postergados donde no recibieron una atención oportuna, y se encontraron también factores neonatales; cuando en la valoración del test de APGAR en el minuto y a los cinco minutos el neonato requirió ayuda para respirar y adaptarse al medio ambiente, nacieron antes de cumplir con las semanas de embarazo, presentaron un peso no adecuado, presencia de malformación congénita, y presentaron infecciones en la sangre, los cuales fueron factores de riesgo para la mortalidad neonatal. (Rimasca Mamani , 2020, págs. 1,15 16, 74)

En Cajamarca, Perú (2016), Irma Ruth Mary Huaccha Vilca y Carmen Luz Valqui MalcaHuacha, realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, analítico de corte transversal, titulado factores de riesgo de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2015; con el objetivo de determinar los factores de riesgo sociodemográficos (edad, sexo, tasa de natalidad, tasa de mortalidad y escolaridad de la madre) y las complicaciones prenatales, perinatales y postnatales asociados a la mortalidad neonatal; las investigadoras concluyeron que varias de las pacientes están comprendidas en las edades de 19 y 29 años y que la mitad de ellas viven en zonas rurales; el 48% proceden de la región de Cajamarca; 44% de las madres tiene solo educación primaria y están dedicadas a labores de la vivienda; respecto a las características obstétricas la tercera parte de las madres refirieron control prenatal deficiente (de 1 a 3 controles prenatales); en las características neonatales el 38% obtuvieron una edad gestacional de 26 a 28 semanas; el 34% obtuvieron muy bajo peso al nacer; 66% de los neonatos fallecieron por

prematuridad; concluyendo que los factores sociodemográficos, obstétricos y neonatales afectan de gran manera la prevalencia de mortalidad neonatal. (Huaccha & Valqui, 2016, págs. 2. 9, 68).

Las tesisistas Cabrera Caicedo María Claudia y Mariño Gutiérrez Diana Lucia, 2014 realizaron un estudio descriptivo de corte transversal, titulado caracterización de la mortalidad neonatal y pos neonatal en la unidad de recién nacidos del Hospital Occidente de Kennedy durante los años 2010 a 2011, Bogotá, Colombia; se plantearon como objetivo caracterizar la mortalidad infantil identificando la tasa de mortalidad por medio de los aspectos sociodemográficos de las madres y de los recién nacidos que fallecieron estando ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales; la investigación concluyó que, dentro de las características maternas se incluye la edad entre 19 y 34 años, educación básica secundaria, ocupación amas de casa y trastornos hipertensivos (eclampsia o preeclampsia) son factores de riesgo para mortalidad neonatal; dentro de las características neonatales, se encuentran RN pre término, bajo peso al nacer, edad gestacional de 31 semanas, presentación podálica e ingreso a intensivo. (Mariño Gutiérrez & Cabra Caicedo, 2014, págs. 1, 14, 488)

Cornejo Gamboa Adelaida Teresa y Romero García, Bricxi Zulina, realizaron un estudio analítico, bibliográfico, documental, titulado factores asociados a la mortalidad neonatal, Ecuador (2020), el objetivo fue, realizar un estudio documental sobre los factores asociados a la mortalidad neonatal, investigar los factores maternos, neonatales que se asocian a la mortalidad de los recién nacidos y especificar qué papel desempeña el personal de enfermería en relación con la mortalidad neonatal en Ecuador; los autores concluyeron que, las muertes neonatales son un problema alrededor del mundo que va en aumento, sobre todo en países en vías de desarrollo; se identificaron como factores de riesgo maternos, primiparidad, embarazos en adolescentes, alcoholismo, consumo de drogas durante la gestación y complicaciones en el trabajo de parto; los factores de riesgo

neonatales fueron, prematuridad, enfermedades respiratorias, deshidratación, y malformación congénita. Además, el estudio evidenció que las profesionales de enfermería jugaron un papel importante para la disminución de la mortalidad neonatal, ya que brindaron una atención directa a las mujeres embarazadas, preparándolas para el parto. (Cornejo Gamboa & Romero Garcia, 2019, págs. 1, 6, 28)

El estudio realizado en Ecuador (2021), por Jéssica Silvana Calle Monzón, Isabel Cristina Mesa Cano, Andrés Alexis Ramírez Coronel y Edison Gustavo Moyano Brito, titulado Factores de riesgo de mortalidad neonatal; el estudio fue descriptivo, tipo revisión sistemática de la literatura, siendo su objetivo examinar en los estudios empíricos sobre la frecuencia, causas y factores asociados a la mortalidad neonatal; los investigadores seleccionaron un total de 31 artículos científicos pertenecientes a la problemática de la mortalidad neonatal, encontrándose que el promedio de mortalidad neonatal tomado de los documentos fue de 19,54%, siendo las causas predominantes de muerte directa del neonato, bajo peso al nacer, infecciones durante la gestación, retraso del crecimiento intrauterino, asfixia neonatal y anomalías congénitas; el referido estudio concluyó que los factores de riesgo que con más fuerza se asociaron a la muerte neonatal fueron los bajo peso al nacer, parto fuera de los establecimientos de salud, edad gestacional prematura, hipoxia severa, hipertensión materna, infección intrauterina, anomalías congénitas, mal control prenatal y condiciones socioeconómicas precarias, por lo cual se deben considerar modificaciones en los programas de prevención e instar a la gestante a que cumpla con sus controles periódicos. (Calle Munzón, Mesa Cano, Ramírez Coronel, & Moyano Brito, 2021, págs. 312-329)

Roberto Perez, Ada Rosas, Felix Islas, Rosa Baltazar y Maria Mata realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, titulado mortalidad neonatal en un hospital institucional, México (2018), el objetivo de este estudio fue determinar las características de la mortalidad neonatal en un hospital institucional, por lo tanto,



lograron identificar las causas de mortalidad neonatal, las cuales fueron inmadurez extrema, asfixia neonatal, falla orgánica múltiple, y hemorragia pulmonar, así mismo, los autores concluyeron que el control prenatal es una de las características para la mortalidad neonatal, ya que el control prenatal juega un papel importante para la prevención de nacimientos prematuros por lo que es necesario el apego en el primer nivel de atención y con eso disminuir la morbilidad y mortalidad neonatal, así mismo incluyen que se deben de tomar en cuenta a las mujeres en edad reproductiva, atendiendo sus necesidades en salud sexual y así evitar embarazos a temprana edad. (Roberto Perez, Ada Rosas, Felix Islas, Rosa Baltazar, Maria Mata, 2018, págs. 1, 23,29, 31)

En Guatemala (1994), Shcieber Bárbara, Orurke Kathleen, Rodríguez Carmen y Bartlett, Alfred, llevaron a cabo un estudio descriptivo de casos y testigos, titulado Análisis de los factores de riesgo de mortalidad perinatal en zonas rurales de Guatemala, siendo su objetivo determinar los factores predictivos importantes de mortalidad perinatal en una zona rural de Guatemala, evaluar los efectos de los agentes tradicionales y modernos de atención de salud sobre esa mortalidad; concluyendo que las tasas más altas de mortalidad son en las áreas montañosas, siendo el principal factor de riesgo la resolución del parto en el domicilio, debido al pobre acceso a los servicios de salud o bien a las instalaciones hospitalarias limitadas, otros factores de riesgo identificados fueron, mujeres atendidas por parteras tradicionales, que cumplían el rol de brindar vigilancia durante el embarazo, parto y puerperio, sin el suficiente conocimiento para su manejo, identificación de signos de alarma que ameriten el traslado de la madre e hijo a un centro asistencial. (Bárbara shcieber, Kathleen Orurke, Carmen Rodriguez, Alfred Bartlett, 1994, págs. 220-222)

En la investigación de tipo cuantitativa, diseño descriptivo, retrospectivo, documental, realizada por Telma López Guarchaj, titulada caracterización de la mortalidad neonatal en el distrito de salud Xejuyup, Nahualá, Sololá, Guatemala

(2021), se planteó el objetivo principal de determinar las características de la mortalidad neonatal causada por complicaciones maternas y neonatales; el estudio concluyo que los neonatos de 0 a 7 días de nacido corren mayor riesgo de morir por ser los primeros días de vida, las muertes neonatales se encuentran afectando al sexo femenino y que los partos son atendidos por comadronas en el domicilio sin referencia; los neonatos son hijos de madres que se encuentran entre las edades de 15 a 20 y 41 a 45 años, mujeres que no recibieron algún grado de estudio; siendo amas de casa, provenientes de una familia numerosa y sin romper el círculo vicioso ya que ellas cuentan con más de 7 hijos; finalmente el 100% de los neonatos no contaban con enfermedades. (López Guarchaj, 2021, págs. 1, 19, 36)

Rivera Karen, (2020), realizo un estudio observacional, tipo analítico de casos y controles, titulada factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal, Hospital Regional de Huehuetenango, de enero de 2013 a diciembre de 2017, siendo su objetivo reconocer los factores de riesgo asociados con mortalidad neonatal en los hospitales regionales de Huehuetenango, mediante un estudio epidemiológico sobre la población de estudio y sus madres, edad, características culturales; describiendo población, estado civil, lugar de residencia, anamnesis ginecológica y obstétrica como parto, aborto, cesárea; la investigación concluyó que los factores de riesgo maternos más significativos asociados con la mortalidad neonatal fueron, edad de la madre (33 a 42 años), grupo cultural de origen, embarazo múltiple, multiparidad, antecedente de abortos previos, antecedente de cesárea y los factores de riesgos neonatales identificados, varón, período neonatal temprano, muy bajo peso al nacer, parto prematuro moderado, RN pequeño para la edad gestacional, hipoxia severa durante un minuto, hipoxia moderada durante cinco minutos, ventilación mecánica, 0 a 7 días en ventilación mecánica, bronconeumonía, relacionada con la ventilación mecánica, complicaciones, shock, enterocolitis necrotizante, enfermedad de la membrana hialina, anemia, procedimientos quirúrgicos; inserción de surfactantes, transfusión de sangre, colostomía,

fototerapia, estancia en la unidad de cuidados intensivos, estancia en el hospital de 8 a 14 días. (Rivera, 2020, págs. 1, 45, 108).

Herbert Adolfo Ralda Morales, (2018), realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, titulado, caracterización de la mortalidad perinatal en el Hospital Nacional de Huehuetenango, que tuvo como objetivo describir las peculiaridades de los casos de muerte perinatal en el hospital nacional de Huehuetenango ocurridas entre el 01 de enero al 31 de diciembre de 2017; incluir las descripciones de las peculiaridades sociales de las gestantes y describir las características biológicas de las embarazadas y de los neonatos fallecidos; el investigador concluyó que, las particularidades sociodemográficas maternas más habituales fueron: nivel educativo primario, ser soltera, ama de casa y vivir en un área rural durante el embarazo; las particularidades biológicas maternas más frecuentes fueron: pertenecer al grupo de edad entre 20 y 24 años, antecedentes de infecciones durante el embarazo y periodo intergenésico corto; entre las características biológicas se encontraron: peso al nacimiento de 2499 gramos, sepsis neonatal, distocia, parto antes de las 37 semanas de gestación, Apgar al nacer menor de 5. (Ralda Morales, 2018, págs. 1,37, 63).

Un estudio descriptivo, retrospectivo realizado por Paulina Abularach Hernández, (2017), titulado, prevalencia de bajo peso al nacer en el distrito de Salud de Guineales. Santa Catarina Ixtlahuacán, Sololá, Guatemala, agosto 2017. Tuvo el objetivo de determinar la prevalencia de bajo peso al nacer en el distrito de salud de Guineales durante el periodo de 1 de enero de 2013 al 30 de junio del 2016 y determinar la mortalidad infantil en el periodo estudiado; concluyó que la prevalencia de bajo peso al nacer fue del 53%, mientras que la tasa de muertes infantiles, por cada 1,000 nacidos vivos fue de 16 casos de muertes infantiles, además la incidencia de mortalidad neonatal está asociada con el lugar del parto, ya que los niños que nacieron en domicilio presentaron un porcentaje de mortalidad del 15.9% mientras que los que nacieron en algún servicio de salud presentaron un

7.9% por lo que se determinó que los nacidos en domicilio tienen 2.2 veces probabilidad de morir que los nacidos en servicios de salud. ( Abularach Hernández, 2017, págs. 1,13,43).

El estudio descriptivo, retrospectivo, realizado por Marco Vinicio de la Rosa López y Aura Azucena Barreno Méndez (2017), titulado caracterización de la mortalidad neonatal en el hospital nacional de Chimaltenango Guatemala; tuvo como objetivo relatar las peculiaridades de los recién nacidos fallecidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango en el período del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016, así también identificar las características epidemiológicas, edad, género del recién nacido, evaluando factores como peso al nacer, prematuridad, ventilación, para establecer las causas básicas de muerte del neonato; los investigadores concluyeron que entre los recién nacidos fallecidos según características epidemiológicas y clínicas dos tercios correspondieron a muerte prematura, sexo masculino y bajo peso al nacer, aproximadamente la mitad de todas las muertes fueron prematuras y previamente ventiladas mecánicamente, acerca de las causas de muerte, la más frecuente fue enfermedad de membrana hialina y en relación con las características sociodemográficas y clínicas reportadas por las madres en cuanto a la mortalidad infantil, se encontró que la mitad de la población tenía entre 20 y 29 años, dos tercios de las madres reportaron nivel de primaria; pertenecían a la etnia maya y las tres cuartas partes de los pacientes eran de las regiones en las zonas rurales con trabajo de ama de casa tenían control prenatal y menos de un tercio recibido manipulación por parte de terceros. (Rosa López & Barreno Méndez, 2017, págs. 1,27,55).

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal, en el Hospital Nacional de Nebaj Quiché, de enero 2019 a diciembre 2022?

#### **3.1 Ámbitos**

##### **3.1.1 Ámbito Geográfico**

El Hospital Nacional de Nebaj, no cuenta con una dirección exacta, en virtud que el Municipio de Nebaj no cuenta con cartografía actualizada; sin embargo, el Hospital se encuentra cercano a, Iglesia Católica de Xemamatze, Iglesia de Jesucristo Campamento celestial y Hotel Gran Shalom.

##### **3.1.2 Ámbito institucional**

El trabajo de investigación se realizó en el Hospital Nacional de Nebaj, departamento de Quiché, institución que brinda atención a la población del área ixil, comprendida por los municipios Nebaj, Chajul y Cotzal; ofreciendo cobertura en salud a las personas que residen en comunidades rurales y urbanas, específicamente a los municipios de Nebaj, Cotzal y Chajul, con una función asistencial orientada a través de acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación de la salud y atención de urgencias a los pacientes que lo requieran.

##### **3.1.3 Ámbito Temporal**

El trabajo de investigación fue retrospectivo, se revisaron los expedientes clínicos de los neonatos y madres del período de enero 2019 a diciembre 2022, el trabajo de campo de la presente investigación se realizó del 4 al 10 de octubre 2023

##### **3.1.4 Ámbito Personal**

Los objetos de estudios fueron un total de 107 expedientes clínicos de neonatos fallecidos adjuntos a los expedientes clínicos de las madres, atendidos en el Hospital de Nebaj, Quiché.

### **3.2. Objetivos**

#### **3.2.1 General**

Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

#### **3.2.2. Específicos**

**3.2.2.1.** Identificar los factores neonatales que predisponen a la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

**3.2.2.2.** Describir los factores maternos que predisponen en la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

**3.2.2.3** Establecer las causas de mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

La mortalidad neonatal, es un tema de prioridad en la salud pública, sobre todo en países en vías de desarrollo, se identificó que las tasas fueron elevadas de mortalidad neonatal durante el periodo de los años 2019 a 2020, en el hospital nacional de Nebaj, ubicado en el departamento de Quiché, a pesar de las medidas de prevención que ha implementado el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), por lo que se consideró importante realizar el presente estudio titulado identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, una vez identificado los factores de riesgo el aporte social y científico de esta investigación, será posterior al análisis de los resultados, ya que se compartirá a nivel de dirección y subdirección de enfermería los resultados y las sugerencias para implementar estrategias que permitan implementar medidas de prevención, con el objetivo de reducir la incidencia de muertes neonatales; la magnitud del estudio fue que se obtuvieron datos concretos respecto a los factores de riesgo para mortalidad neonatal de toda la población de Nebaj, Quiché, que acude al hospital, el estudio fue trascendente ya que permitió conocer los factores relacionados con su cultura o ambiente en el que viven, permitiendo así conocer una parte de la realidad de esta comunidad, dirigiendo de una manera más clara las sugerencias para su prevención; el estudio fue factible y viable ya que se contó con un control estadístico, que identifico todos los casos de mortalidad neonatal, lo que permitió identificar de manera rápida los expedientes clínicos de neonatos fallecidos durante el periodo de 2019 a diciembre 2022 y el de las madres de estos neonatos.

## **V. MARCO REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO**

### **5.1. Mortalidad neonatal**

La mortalidad neonatal, es toda muerte que ocurre al momento de nacer hasta los 28 días completos después del nacimiento. (Cordero Valdivia , Parada Barba, & Apaza Peralta, 2013, pág. 24)

Cuadro No.1 Clasificación de la mortalidad neonatal

Mortalidad neonatal temprana	Ocorre en los primeros 7 días de nacimiento.
Mortalidad neonatal tardía	Ocorre a partir del 8vo día hasta el día 28 después del nacimiento.

**Fuente:** Cordero Valdivia D, Parada Barba CA, Apaza Peralta P. Guía para la vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal "procesos e instrumentos para contribuir a reducir la mortalidad perinatal y neonatal en Bolivia". Bolív Rev Minist Salud y Deport [Internet]. 2013;4(1):1–65.

La capacidad del recién nacido de adaptarse o relacionarse con su entorno es el determinante de la mortalidad, cuando un recién nacido presenta inconvenientes para adaptarse al medio, es cuando el riesgo de muerte aumenta, siendo las enfermedades respiratorias las principales causas de hipoxia y asfixia que los llevarán a la muerte; los factores de riesgo, son sucesos que aumentan la probabilidad de padecer una patología que lo puede llevar a la muerte; este puede ser, factor de riesgo alto, medio y bajo. (Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2016, págs. 143,144, 251)

### **5.2. Factores de riesgo en mortalidad neonatal**

#### **5.2.1. Factores de riesgo neonatales**

##### **Edad**

Diversos estudios han identificado la edad del neonato como un factor de riesgo para mortalidad, ya que a menor días de vida mayor es la vulnerabilidad del recién nacido y menor su capacidad de adaptarse, lo que provoca el desarrollo de patologías capaces de comprometer su estado de salud, provocando el deterioro de



la misma hasta conducirlo a la muerte; según Pino et al., de 1 a 3 días de vida el recién nacido es más vulnerable a la muerte, presentando una probabilidad del 28% mayor comparado a los recién nacidos mayores de 4 días. (Pino Ocampos, Lorenza Palva, & Estigarribia, 2016, pág. 12)

### **Edad gestacional**

La edad gestacional es el resultado del conteo en semanas iniciando desde el día de última regla de la madre hasta el día del nacimiento del recién nacido, la Organización mundial de Salud (OMS), como la institución encargada de realizar una clasificación, relacionada con la prematuridad, se refiere que los recién nacidos menores de 37 semanas de gestación, a término, los recién nacidos entre 37 a 41 semanas de gestación y pos término, recién nacidos mayores de 42 semanas; considerando que los recién nacidos prematuros son los que cuentan con mayor riesgo de mortalidad, y los neonatos a término con mejor pronóstico de supervivencia. (Aguila Rojas & Burgos, 2001, págs. 9,10)

### **Cuadro No.2**

#### **Clasificación de la edad gestacional**

Prematuro	Aquel neonato nacido antes de las 37 semanas.
Término	Todo recién nacido de 37 a 41 semanas.
Posttérmino	42 o más semanas de EG.

**Fuente:** Alfredo Aguila Rojas, J. B. (2001). Catalogación del recién nacido. Chile.

### **Peso bajo al nacer**

Se considera al recién nacido con bajo peso al nacer cuando este en la primera hora de vida es menor a 2500 gramos; por lo general los recién nacidos (RN) con bajo peso al nacer suelen ser prematuros, por lo que en los primeros días suelen presentar muchas dificultades para adaptarse a su entorno, siendo vulnerables a la aparición de complicaciones que le ocasionan la muerte, por ejemplo, un peso bajo influye en la capacidad de regular su temperatura lo cual lo puede conllevar a la

muerte. (Hernández Marck, 2017, pág. 17). (Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2016, pág. 251)

### **Sexo**

El sexo masculino se ha relacionado con la probabilidad de muerte en los recién nacidos, algunos estudios han relacionado al sexo masculino, como un sexo débil en comparación con el femenino, ya que al clasificar la mortalidad neonatal por sexo, en la mayoría de estudios el sexo masculino es el que presenta mayor frecuencia de muerte, esto posiblemente se debe a su expresión cromosómica XY, considerando la presencia del cromosoma X duplicado en la mujer como un factor de protección o mayor capacidad de adaptación a la vida. (Delgado Morán, 2021, pág. 31).

### **APGAR**

El test de APGAR, es el resultado de una serie de signos clínicos que se evalúan en un recién nacido al minuto de nacido y a los cinco minutos, los signos a evaluar son frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad y color, dependiendo el resultado que de cada signo, se le asigna una puntuación, siendo la suma total de todos los puntos, el resultado de este test, en donde una puntuación de 7 a 10 puntos es normal y menor a 7 puntos se clasifica en depresión moderada o severa, cuando el recién nacido presenta un punteo menor a 7, el test se debe aplicar cada 5 minutos hasta obtener una puntuación mayor a 7. (Aguila, 2011, pág. 20)

### Cuadro No.3

#### Puntuación Test de APGAR

Test de APGAR	Puntaje		
Signo	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menos de 100	Más de 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lenta e irregular	Llanto bueno
Tono muscular	Ausente	Alguna flexión de las extremidades	Movimientos activos
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Llanto débil	Llanto vigoroso, tos, estornudos
Color	Azul pálido	Cuerpo rosado extremidades azules	Completamente rosado
Normal: 7-10 puntos. Depresión Moderada 4-6 puntos. Depresión severa 0-3 puntos.			

Fuente: Alfredo Aguila Rojas, J. B. (2001). Catalogación del recién nacido. Chile

#### Uso de ventilación mecánica

La ventilación mecánica es una herramienta terapéutica que se utiliza cuando el recién nacido no cuenta con la capacidad pulmonar para respirar por sí mismo, sin embargo para su empleo se debe tomar en cuenta su relación riesgo beneficio, ya que en muchos estudios se ha observado que el uso de la misma representa un riesgo de mortalidad neonatal, ya que debido al sistema de conexiones, si estas no se realizan con todas las medidas de prevención higiénicas, se convierte en un medio para favorecer la invasión de microorganismos capaces de causar infección, desencadenándose en sepsis, capaz de comprometer la vida del recién nacido. (Urbina, Castro, & Omayda, 2007, págs. 114, 115)

### **5.2.2. Factores de riesgo maternos**

#### **Edad**

A pesar de considerar que desde el momento de la primera menstruación una mujer tiene la capacidad de embarazarse, se considera que una edad menor de 20 años es un factor de riesgo capaz de producir diversas complicaciones en el embarazo, numerosos estudios han asociado a la edad menor de 20 años las complicaciones como preclamsia, retraso del crecimiento intrauterino, etc., la edad materna mayor a 35 años, también se considera un riesgo debido a que a mayor edad las mujeres son susceptibles a padecer enfermedades crónicas capaces de desarrollar complicaciones en el embarazo que afecten el desarrollo del feto, ocasionando que, al momento de su nacimiento, presenten riesgos críticos donde se vea comprometida su vida. (Birmingham A. , 2013, pág. 4)

#### **Escolaridad**

El nivel de escolaridad de la madre ha sido identificada en estudios como un factor de riesgo para la mortalidad neonatal, esto debido a que de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas, las mujeres que reciben enseñanza básica tienen mayor capacidad para comprender la importancia de los cuidados prenatales, a su vez siguen instrucción en cuanto a recomendaciones brindadas en el plan educacional e identifican con mayor rapidez síntomas o signos de alarma, lo cual permite hacer un diagnóstico temprano e intervenciones oportunas ante algún caso de complicación en el embarazo que ponga en riesgo el desarrollo del feto y evitar situaciones de peligro en los primeros días de vida. (Organización de las Naciones Unidas, 2005, pág. 1)

#### **Etnia**

La etnia, se considera un factor de riesgo materno no debido a sus características físicas sino, a las características culturales, principalmente la etnia indígena, ya que según análisis realizados por la Organización de las Naciones Unidas, las mujeres indígenas poseen un nivel de escolaridad inferior, son desvalorizadas por sus parejas o familiares lo cual conlleva la falta de atención en su salud y por ende

menor número de consultas prenatales, bajo apego al seguimiento médico que implique en algunas ocasiones no realizar exámenes de rutina como hematología, orina simple, glucosa, ultrasonido obstétrico, los cuales son necesarios para garantizar el adecuado desarrollo del feto y su probabilidad de supervivencia al nacer. (Organización de las Naciones Unidas, 2005, pág. 1)

### **Procedencia**

El lugar de procedencia, se ha relacionado con la mortalidad neonatal; Pino Ocampo et al., afirma que la procedencia se relaciona con el acceso a los servicios de salud, identificando que las embarazadas que proceden de áreas rurales tienen menor acceso al servicio de salud, esto debido a la distancia en la que se pueden encontrar de un centro asistencial, la carencia de un medio de transporte o la accesibilidad en la carretera que los conduce al servicio, y que las mujeres que proceden de áreas rurales tienen el doble riesgo de llevar un menor número de consultas prenatales. (Pino Ocampos, Lorenza Palva, & Estigarribia, 2016, pág. 12)

### **Ocupación**

La ocupación está relacionada debido al tipo de esfuerzo físico que realizan las madres al dedicarse a las tareas impuestas por su trabajo, respecto a su ocupación las madres deben cumplir jornadas largas de trabajo que impiden el acudir puntualmente a sus controles prenatales, retrasando así el seguimiento médico; Pino Ocampos et al., hace referencia que cuando una madre ejerce jornadas exhaustivas incrementa el riesgo de mortalidad fetal, siendo esto el resultado de cuidados prenatales insuficientes, malos hábitos alimenticios, etc. (Pino Ocampos, Lorenza Palva, & Estigarribia, 2016, pág. 12)

### **5.2.3. Antecedentes obstétricos**

#### **Paridad**

El termino paridad, se refiere al número de embarazos previos al embarazo actual, según Ticona Rendón et al., las mujeres multíparas poseen mayor irrigación

sanguínea a nivel uterino, lo cual permite mayor aporte de nutrientes hacia el feto, promoviendo el crecimiento intrauterino del mismo, dando como resultado recién nacidos con adecuado peso al nacer, con mayor capacidad de adaptación a su entorno materno, a diferencia de los recién nacidos de madres primigestas, (Ticona Rendón, Huanco Apaza, & Ticona Vildoso, 2011, pág. 4)

### **Preeclampsia/Eclampsia**

Es considerada una complicación durante el embarazo, la madre presenta un estado hipertensivo en el embarazo siendo diagnosticada a partir de la semana 20 de gestación, por medio de la medición de la presión arterial mayor a 140/90mmHg, junto con la presencia de proteína en orina, debido a su fisiopatología, la preeclampsia conduce a la hipoperfusión sanguínea uterina, disminuyendo el aporte nutricional del feto, convirtiéndolo y haciéndolo susceptible para la aparición de complicaciones que lo conlleven a la muerte. (Schwarcz, Fescna, & Duverges, Estados hipertensivos del embarazo, 2016, pág. 311)

### **Control prenatal**

El control prenatal es un chequeo médico que debe realizar la mujer desde el momento en que se confirma el embarazo, por lo general se inicia durante el primer trimestre de embarazo y tiene por objetivo llevar el seguimiento del embarazo hasta su resolución, de acuerdo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), la mortalidad neonatal está relacionada a un control prenatal deficiente, ya que la madre no conoce los cuidados que debe tener durante el embarazo, no se reconocen de manera oportuna las complicaciones perinatales que sitúan en peligro al feto. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la república de Guatemala, 2018, pág. 6)

## Cuadro No.4

### Otras causas de muerte neonatal

<ul style="list-style-type: none"><li>• Síndrome rotura prematura de las membranas ovulares</li><li>• Parto prematuro</li><li>• Incompetencia ístmico cervical</li><li>• Embarazo prolongado</li><li>• Restricción del crecimiento fetal</li><li>• Parto patológico</li></ul>	Todas estas patologías guardan relación con el riesgo de mortalidad neonatal, ya que cuando una madre o neonato las presenta aumenta el riesgo de complicaciones debido a infecciones, bajo peso al nacer, inmadurez en el desarrollo fetal.
---	--

Fuente: Scharztz.R., Fescina,R., Duverges, C.Obstetricia.Editorial El Ateneo. 6ta edición.

## 5.2. Causas de muerte neonatal más comunes

### Neumonía Perinatal

La neumonía en el recién nacido, ha sido identificada por la Asociación Española de Pediatría (2008), como una de las principales causas de mortalidad neonatal, afectado sobre todo a los recién nacidos pre termino hospitalizados en el área de cuidados intensivos neonatales, el recién nacido puede adquirir la neumonía de dos maneras, la primera antes del nacimiento debido a la infección del líquido amniótico con los microorganismos procedentes del canal vaginal de la madre, esta se denomina neumonía de transmisión vertical, la segunda se produce debido a la infección pulmonar ocasionada por la migración de microorganismos al pulmón por medio de entrada de microorganismos procedentes de vías de canalización o tubo orotraqueal, por lo que se denomina neumonía por transmisión horizontal. (Asociación Española de Pediatría, 2008, pág. 299), (Urbina, Castro, & Omayda, 2007, págs. 104, 105)

### Enfermedad de Membrana hialina

Es conocida también como síndrome de distrés respiratorio, originado por la deficiencia de surfactante, el cual a nivel pulmonar evita el colapso alveolar, esta deficiencia se origina de una deficiencia en el desarrollo y función pulmonar, por lo

tanto, es una enfermedad que afecta a los recién nacidos pre termino, este distrés respiratorio al no ser tratado a tiempo conlleva a la muerte del recién nacido, siendo así un factor de riesgo para la mortalidad neonatal. (López de Heredia & Valls i, 2008, pág. 306).

En tiempos atrás, este síndrome era también identificado por ser un cuadro que afecta a nivel pulmonar a los recién nacidos, especialmente a los que son prematuros, esto debido a la inmadurez del pulmón física y bioquímica, lo que provoca la disminución o nula producción de surfactante, a la vez la inmadurez funcional porque el pulmón no se desarrolla por completo, por lo tanto, este pulmón es incapaz de mantener un adecuado cambio de gases, lo que da como resultado la dificultad para respirar acompañado a esto, la aparición de la coloración azul en la piel debido a la disminución de oxígeno en la sangre; la dificultad respiratoria que es el signo principal de esta enfermedad. inicia de forma progresiva, por lo general en un lapso de 24 a 48 horas de haber nacido, la dificultad es más intensa, por lo que requieren de oxígeno y si la enfermedad no se complica, se logra resolver esta dificultad en un lapso de 3 días. (Garrido Avila & Rivas Pérez, 2023, págs. 1-5) (Souza Araújo & Almeida Cardoso, 2023, págs. 2,3)

### **Asfixia perinatal**

Es ocasionada cuando el aporte de oxígeno es deficiente en el recién nacido, provocando elevación de los niveles de  $\text{CO}_2$  (dióxido de carbono), denominado hipercapnia, lo que desencadena una acidosis metabólica, la asfixia por lo general puede originarse de forma intrauterina, siendo una indicación en la mayoría de las causas de hipoxia perinatal ocurre durante el nacimiento y solo un pequeño porcentaje durante las primeras horas posterior al nacimiento. (Aguila Rojas & Burgos, 2001, pág. 14)

### **Sepsis neonatal**

Según la asociación española de pediatría (2008) en el protocolo de sepsis del recién nacido lo define como una consecuencia de la colonización del feto, antes o



durante el parto, por microorganismos procedentes del tracto genital materno, siendo tanto la presencia de gérmenes patógenos en el canal vaginal de la madre, el factor de mayor riesgo asociado con estas infecciones, es la sepsis neonatal el cual su transmisión es la vertical, afectando de gran manera el estado de salud de los neonatos cuando la paciente manifiesta algún tipo de patología infecciosa que no fue diagnosticada durante el embarazo, el recién nacido está expuesto a infectarse en el momento del trabajo parto eutócico simple; la producida por bacterias es la forma más frecuente, y la menos frecuente es ocasionada por hongos y virus, en ocasiones los neonatos permanecen asintomáticos y el riesgo de infección es alto por no presentar sintomatología en relación. (Asociación Española de Pediatría, 2008, págs. 189-190).

### **Choque séptico**

En los países en vías de desarrollo, la muerte producida por el choque séptico es común en el recién nacido, por lo general es el resultado de la invasión de microorganismos patógenos en el sistema u organismo del recién nacido generando una infección generalizada la cual conlleva a una sepsis, por lo tanto, el manejo inicial del médico se enfoca en dosis con antibióticos, uso de inmunoglobulina intravenosa, etc., con el objetivo de disminuir la sepsis del organismo, generalmente en los primeros días de nacimiento es cuando se produce esta invasión de microorganismos que tienen como consecuencia el choque séptico, siendo los organismos involucrados en esta patogenia bacterias gram negativas, cocos gram positivos saprófitos y hongos oportunistas. (Ferreira, Manchado, & Borges Keiro, 2023, págs. 1-7) (Sánchez Chávez, 2023, págs. 2,4)

### **Síndrome de aspiración meconial**

Este síndrome es de aparición común cuando el feto entra en estrés fetal provocando que se defeque dentro del útero, a sus heces se llama meconio, el cual entra en contacto con el líquido amniótico, provocando su contaminación, por lo que al momento de que el feto al nacer aspira dicho líquido contaminado, provoca que

el líquido amniótico contaminado entre en contacto con los pulmones, ocasionando así dificultad para respirar en el recién nacido. (Del Mateo & et, 2014, pág. 22)

### **Falla Multiorgánica**

Se define falla multiorgánica cuando más de 2 órganos no son capaces de funcionar correctamente, por lo que la regulación que el cuerpo realiza de manera innata se ve afectada, por lo tanto todo el tratamiento médico está dirigido a reanudar la funcionalidad de los órganos, minimizando el daño que pudieran haber ocasionado por la falta del funcionamiento adecuado a otros órganos, debido a la complejidad de esta patología, el manejo suele ser en la unidad de cuidados intensivos, por lo general la falla inicia desde un órgano el cual en forma de cascada va causando lesión a otros órganos, logrando así una inflamación generalizada en todo el sistema, la cual, si no se trata a tiempo, puede ocasionar la muerte del recién nacido. (Pastene Carrasco, 2018, pág. 2) (Culqui Sánchez, Latorre Barragán, & Venezuela Cáceres, 2023, págs. 2,3)

### **Hipertensión pulmonar**

Esta patología se manifiesta cuando aumenta la resistencia vascular a nivel pulmonar provocando una hipertensión sostenida de la arteria pulmonar, esto se puede presentar a las horas posteriores al nacer, esta hipertensión sostenida a nivel pulmonar ocasiona un cortocircuito extra pulmonar de derecha e izquierda de sangre, impidiendo una adecuada oxigenación de la sangre, conduciendo al recién nacido a una hipoxia, y consecuente a esto, una acidosis respiratoria, por lo general, esta patología se presenta cuando el recién nacido pulmonarmente el recién nacido presenta dificultad para adaptarse a la transición sanguínea. (Guillermo Quinde, Neto Mullo, & Vitonera Cerna, 2021, págs. 2,4) (Yepes Padia & Barrios Quintero, 2022, págs. 1,2)

### **Hemorragia pulmonar**

Como su nombre lo describe, es un sangrado que se produce a nivel pulmonar, el sangrado abundante a nivel de los alveolos debido a una inflamación o lesión de los mismos, se puede asociar a enfermedades como la hemo siderosis pulmonar o síndrome reno- pulmonar, es una patología con una elevada mortalidad, sin embargo su incidencia es baja, por ser una patología que afecta directamente la capacidad respiratoria su manejo es de urgencia y es realizado en una unidad de cuidados críticos. (Oliveira Ferreira Nunes, 2022, págs. 1,2) (dos Anjos Monteiro, Bevenuto Nunes, Germóglio de Carvalho, Marinho de Almeida, & Gomes Faustino, 2023, págs. 1-4)

### **Malformaciones congénitas**

Las malformaciones congénitas son aquellas con las que ya nace un recién nacido, en ocasiones son producidas por alguna alteración genética o por alguna causa no identificada, sin embargo no importando su causa, son capaces de provocar alteraciones en el desarrollo del feto, las cuales pueden ser a nivel cardiaco, respiratorio, gastrointestinal, lo cual al nacer no le permite adaptarse al entorno, provocando esta falta de adaptación les provoca la muerte, siendo un factor de riesgo para la mortalidad neonatal. (Herrera, 2011, págs. 218, 220)

### **Ictericia Neonatal**

La asociación española de pediatría (2008), define ictericia, a la coloración amarilla de la piel y mucosas ocasionadas por el depósito de bilirrubinas; el aumento de bilirrubina en la sangre es una definición bioquímica, indicando una cifra de bilirrubina plasmática por arriba de la estándar, clínicamente se manifiesta en el recién nacido sobrepasan la cantidad normal, la ictericia es una enfermedad que inicia a nivel de ojos y cara, avanza hacia el tronco y extremidades, se debe realizar una evaluación física rigurosa; los neonatos que se encuentran entre la 35 a 37 semana de gestación, presentan mayor riesgo de hiperbilirrubinemia, que los de mayor edad gestacional. (Asociación Española de Pediatría, 2008, pág. 372)

### **5.3. Marco legal**

En Guatemala existe un amplio marco legal que permite el desarrollo de acciones para mejorar la salud y la calidad de vida de los recién nacidos, especialmente la Ley para la Maternidad Saludable, Decreto número 32-2010, misma que busca mejorar el acceso a la atención sanitaria calificada para la madre y el recién nacido, facilitando la interculturalidad en los servicios de salud pública; el acceso a planificación familiar para espaciamiento de embarazos, permite la participación comunitaria, y para una atención oportuna de calidad durante el embarazo, parto y los cuidados inmediatos, mediatos de los recién nacidos, esto permite la disminución de los factores asociados a la mortalidad neonatal. (Ley para la maternidad saludable y su reglamento, 2010, pág. 6)

#### **Capítulo I, Disposiciones generales (Ley para la Maternidad Saludable)**

En el artículo 3 de la Ley Maternidad Saludable, Decreto 32-2010; Instituciones responsables para la presente aplicación y cumplimiento de la presente ley son: el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y Organizaciones no Gubernamentales (ONG), los servicios de salud y las personas que están contratadas directamente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, págs. 1, 5)

#### **Artículo 7 Condiciones para el embarazo saludable**

Las instituciones mencionadas en el artículo anterior están obligados a realizar acciones dirigidas a orientar acerca de las condiciones físicas, sociales y psicológicas que contribuyan en la toma de decisiones para prevenir los embarazos no deseados, educar a las madres embarazadas adolescentes sobre una alimentación nutricional adecuada, la suplementación de nutrientes y vitaminas para el desarrollo de un embarazo saludable. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, págs. 1, 5)

### **Artículo número 8 y 9. Atención obligatoria durante el embarazo**

Promover la atención prenatal de acuerdo a los estándares establecidos, con énfasis en la cantidad de controles del embarazo, manejo y referencias a niveles de mayor complejidad o resolución de los casos con complicaciones obstétricas y neonatales que no pueden ser manejadas en su momento para evitar el aumento de casos de muerte neonatal, para la atención de todo embarazo que tiene como antecedentes que se considere como riesgo tanto para la madre como para el neonato y poder contar con el acceso a laboratorios clínicos para contribuir al diagnóstico respectivo y así mismo contar con la disponibilidad de recursos, insumos, medicamentos necesario para la estabilización de complicaciones, y brindar atención individualizada a toda mujer embarazada, respetando su interculturalidad, permitir un acompañante en la atención de parto, independiente de las instituciones donde acudan está totalmente obligada de llevar a cabo estas acciones. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, págs. 9, 11)

### **Acceso universal a los servicios de salud materna y neonatal y sus entes responsables**

#### **Artículo 6.**

Los servicios de salud, MSPAS, IGSS, y organizaciones no gubernamentales los cuales contratados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), están obligados en brindar a la población con fácil acceso a los servicios de salud materno neonatal con calidad y calidez. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, pág. 12), sin discriminación alguna, promoviendo la participación comunitaria, tomando en cuenta la participación del hombre como pareja y compartir responsabilidades, todas las instituciones mencionadas deben promover atención con pertinencia cultural en los tres niveles de atención de salud y no solamente en el primer nivel esto para crear confianza a la madre en acudir al servicio de salud con su recién nacido por algún signo de peligro. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, pág. 12)

### **Artículo 11. Salud Neonatal**

Todas las instituciones contratadas por el ministerio de salud (MSPAS) deberán implementar estrategias para la reducción de las muertes neonatales, tales como la promoción de la lactancia materna durante seis meses, identificar y tratar las infecciones con antibiótico, la administración de profilaxis durante el nacimiento y el seguimiento domiciliario mediante visitas domiciliarias del neonato. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, pág. 12)

### **Artículo 10. Atención calificada del parto y recién nacido**

El parto domiciliario debe tener seguimiento estricto de parte del personal de salud y del proveedor comunitario, la comadrona, deberá facilitar conocimiento a los integrantes de la familia y de la comunidad sobre signos y señales de peligro del recién nacido, en casos de complicaciones referirlo a un centro de salud o servicio de salud de mayor resolución, y sobre todo informar la importancia de un parto institucional y el acceso al mismo, así como la referencia en casas maternas priorizando los embarazos de riesgo. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010, pág. 12)

## **VI. METODOLOGÍA**

### **6.1 Tipo de Estudio**

Para el proceso y desarrollo de la presente investigación se aplicó el método de investigación cuantitativo, según el autor Roberto Hernández Sampieri, indica que la investigación cuantitativa debe ser objetiva, describe, explica, comprueba, predice los fenómenos, y sobre todo utiliza la lógica y razonamiento deductivo, la meta principal del estudio cuantitativo es la formulación y la demostración de teorías, profundizando en su punto de vista establecido en conteos y magnitudes. (Hernández Sampieri, 2014, págs. 4,19,358,419) el estudio tuvo un alcance descriptivo, retrospectivo, que es definido como, aquel estudio que define o describe un evento, fenómeno, proceso o caso. (Hernández Sampieri, 2014, pág. 66), el trabajo de campo de la presente investigación se realizó 4 al 10 de octubre 2023

### **6.2 Diseño de Investigación**

Debido a la alta frecuencia de mortalidad neonatal que se presento durante el periodo de los años 2019 a 2022, en el Hospital Nacional de Nebaj, ubicado en el departamento de Quiché, Guatemala, surgió el interés de plantear el presente trabajo de investigación, siendo el objetivo principal identificar los factores de riesgo de mortalidad neonatal, los cuales pueden ser propios del neonato o procedentes de las características maternas y el medio en el que se da el nacimiento, para lograr este objetivo, se realizó una revisión de los expedientes clínicos de los recién nacidos que fallecieron en el Hospital Nacional de Nebaj y de las madres de estos mismos; durante los meses de septiembre y octubre del presente año, se inició con la recolección de datos, siendo el instrumento a utilizar una lista de chequeo, diseñada por los investigadores, simultáneamente los datos se ingresaron a una base de datos digital creada en Excel, para realizar el cálculo de los resultados de una manera más fácil, finalmente se realizó el análisis de los resultados, conclusiones y respectivas recomendaciones, presentando así el informe final para que luego de la aprobación se compartirá con las autoridades del Servicios de Salud.

### **6.3 Unidad de Análisis**

Para el presente estudio no se trabajó con personas, las unidades de análisis fueron todos los expedientes clínicos de los neonatos fallecidos en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché y los expedientes clínicos de las madres de los mismos, para identificar los factores de riesgo relacionados con la mortalidad neonatal tanto procedentes del neonato como de la madre y el entorno en que se desarrolló el parto.

### **6.4 Población**

La totalidad de expedientes fueron 107 fichas clínicas de neonatos fallecidos y madres de neonatos, en el Hospital de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022, es de hacer notar que no se trabajó con muestra debido a que se trabajó con la totalidad de los expedientes registrados en el SIGSA Web.

### **6.5 Objetivos**

#### **6.5.1. General**

Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

#### **6.5.2. Específicos**

6.5.2.1. Identificar los factores neonatales que predisponen a la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

6.5.2.2. Describir los factores maternos que predisponen en la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

6.5.2.3 Establecer las causas de mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.



### 6.6 Cuadro de Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Definición Operacional	Indicador	Ítem
Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.	Factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal.	Es cualquier característica o capacidad del recién nacido de adaptarse o relacionarse con su entorno es el determinante de la mortalidad, cuando un recién nacido presenta inconvenientes para adaptarse al medio.	Factores Contextuales del Neonato.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
			Factores contextuales de la Madre.	8, 9, 10, 11, 12.
			Factores relacionados con el embarazo y la Madre	13, 14, 15, 16, 17, 18.
			Causas de la Mortalidad Neonatal.	19.

### **6.7 Criterios de inclusión**

Fueron incluidos todos los expedientes clínicos que permitieron identificar factores de riesgo de mortalidad de neonatos fallecidos en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

Todos los expedientes clínicos que determinaron las características epidemiológicas y clínicas relacionados a mortalidad neonatal, de madres de neonatos fallecidos en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

### **6.8 Criterios de Exclusión**

Fueron excluidos todos los expedientes clínicos de neonatos y de las madres, que a pesar de contener características epidemiológicas y clínicas de la población objeto de estudio, que se encontraron llenos de manera incorrecta o con letra ilegible y otros inconvenientes que no permitieron extraer datos confiables para responder las preguntas del instrumento investigación utilizado en la investigación.

### **6.9 Instrumento**

El instrumento de recolección de datos fue una lista de chequeo, diseñada por los investigadores, la cual consistió en colocar una x, en el apartado que correspondiera a la respuesta, dicho instrumento se dividió en tres partes: en la primera parte, se chequearon los factores contextuales del neonato; la segunda parte hizo referencia a los factores contextuales de la madre; la tercera parte correspondió a los factores relacionado con el embarazo y la madre y finalmente en el último ítem se describieron las causas mortalidad neonatal..

### **6.10 Principios éticos de la investigación**

#### **6.10.1 Confidencialidad**

En el presente estudio se aplicó el principio de confidencialidad, partiendo de que el expediente clínico es un documento legal por lo tanto los datos recopilados del expediente clínico fueron única y exclusivamente manejados con fines del estudio.

#### **6.10.2. Beneficencia**

El principio de la beneficencia fue aplicado, ya que, al identificar los factores de riesgo neonatal, se sugirieron medidas que permitan disminuir la incidencia de mortalidad neonatal, lo cual es de beneficio para el sector público de salud y la comunidad. (de León, García, de la Roca, Barrera, & Ramírez, 2013, pág. 20)

## VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Factores contextuales neonatales que predisponen la mortalidad Neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

Datos contextuales del neonato		Porcentaje
Edad gestacional	Prematuro	66%
	Termino	29%
	Post término	5%
Edad en que falleció el neonato	1 a 3 días	42%
	4 a 7 días	33%
	8 a 28 días	25%
Sexo	Masculino	53%
	Femenino	47%
Peso al Nacer	Menor de 2500g	28%
	Menor de 1500g	34%
	Menor de 1000g	10%
	Peso normal	28%
Apgar al primer minuto	Depresión severa	33%
	Depresión moderada	20%
	Depresión leve	24%
	Normal	23%
Apgar a los 5 minutos	Depresión severa	31%
	Depresión moderada	18%
	Depresión leve	28%
	Normal	23%
Uso de ventilación	Si	88%
	No	12%

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación sobre mortalidad neonatal

La tabla muestra que la edad gestacional de los recién nacidos (RN) es un factor importante, el estudio demostró que más del 90% de los neonatos fueron prematuros y a término; y en relación con la edad del neonato que es diferente a la edad gestacional pues llama la atención que los neonatos que fallecieron el % más alto fue entre el 1er. día y el 7º.

Se evidencio que no hubo diferencia entre el sexo femenino y masculino pues la discrepancia fue del 5 %; el peso del neonato es otro factor importante el estudio comprobó que la mayoría de los neonatos fallecidos pesaron menos de 1500 gramos, seguido de los que pesaron menos de 2500 gramos, sin embargo llama la atención que el % de los neonatos fallecidos con peso normal es igual a los que fallecieron con peso menor de 2500 gramos; la mortalidad neonatal se debe a causas por edad del neonato, que puede ser precoz y por causas propias del recién nacido como el peso, el sexo y otros aspectos.

La puntuación Apgar es una herramienta que permite evaluar el estado del neonato a la vez permite orientar al personal de salud en qué momento se requiere de ventilación mecánica, la puntuación Apgar posee ciertas limitaciones sin embargo no está aislada para diagnosticar asfixia o dificultad respiratoria de un recién nacido (RN) que a su vez permitirá evaluar y aplicar intervenciones de reanimación, en la presente investigación se tomó en cuenta esta puntuación y como resultado se pudo evidenciar que del total de neonatos fallecidos quienes presentaron un Apgar en el primer minuto con un % alto fueron los diagnosticados con depresión severa, seguido de depresión leve y depresión moderada, sin embargo es importante resaltar que un % de neonatos con un pagar normal al primer minuto también fallecieron y muy parecido al de los que fallecieron con un Apgar con depresión leve. En Apgar a los 5 minutos el estudio revelo que el % más alto de neonatos fallecidos fue de quienes presentaron un Apgar con depresión severa, seguido de los que tuvieron un Apgar con depresión leve, también llama la atención que un % parecido se presentó con los neonatos que tuvieron un Apgar normal; la medición del Apgar en un neonato es importante porque permite que los profesionales de la salud que son parte de las salas de partos y salas de operaciones puedan definir en qué

momento el neonato requiere de la estrategia de ventilación mecánica; la ventilación mecánica es un procedimiento que requiere de una correcta aplicación, de personal calificado y una vigilancia continua, por lo tanto el neonato requiere que su ubicación sea en un servicio de intensivo.

El estudio reveló que del 100 % de los neonatos fallecidos un % alto requirió que se le aplicara ventilación mecánica, lo cual está relacionado con los % de neonatos que nacieron prematuros y de bajo peso al nacer; es importante que el personal que labora en los servicios de salud aplique las diferentes estrategias que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) tiene establecido como búsqueda activa de embarazadas, mapeo de las mismas, seguimiento a los controles prenatales, consejería sobre alimentación durante el embarazo, identificación de señales de peligro y otros, con el fin de evitar muertes neonatales por situaciones de embarazos prematuros, peso bajo al nacer, ya que estos factores de riesgo por consiguiente hacen susceptible al neonato a presentar Apgar de riesgo en el primer y a los cinco minutos de nacidos comparado con los neonatos producto de embarazos a término y niños con un peso adecuado.

Factores contextuales de la Madre que predisponen la mortalidad neonatal en el hospital nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

<b>DATOS CONTEXTUALES DE LA MADRE</b>		<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	<18 años	2%
	18-25 años	48%
	26-35 años	47%
	>35 años	3%
<b>Etnia</b>	Ladina	8%
	Maya	92%
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	74%
	Empleada domestica	14%
	Jornalera	7%
	Otro	5%
<b>Procedencia</b>	Urbana	45%
	Rural	55%
<b>Escolaridad</b>	Ninguna	23%
	Primaria	31%
	Básicos	37%
	Universitario	9%

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación sobre mortalidad neonatal

Los aspectos contextuales de la mujer o de la madre cobra importancia en su rol de procreadora, aspectos que algún momento del embarazo, parto y post parto pueden ser factores de riesgo que coadyuven a la incidencia de muertes y muertes neonatales; la evidencia indica que la edad siempre será un factor de riesgo, y la tabla muestra que la edad de las madres que dieron a luz y se dio la muerte del neonato es una población bastante joven pues oscilaron entre los 18 a 35 años; la escolaridad es otro aspecto importante sin embargo el estudio reveló que el 67 % de las madres cursaron la primaria y básico, sin embargo casi una cuarta parte de la totalidad de las madres se determinó eran analfabetas.

El nivel de escolaridad de la madre ha sido identificada en estudios como un factor de riesgo para la mortalidad neonatal, debido a que de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas, las mujeres que reciben enseñanza básica tienen mayor capacidad para comprender la importancia de los cuidados prenatales, a su vez siguen instrucción en cuanto a recomendaciones brindadas en el plan educacional e identifican con mayor rapidez síntomas o signos de alarma, lo cual permite hacer un diagnóstico temprano e intervenciones oportunas ante algún caso de complicación en el embarazo que ponga en riesgo el desarrollo del feto y evitar situaciones de peligro en los primeros días de vida. (Organización de las Naciones Unidas, 2005, pág. 1).

En relación a la ocupación el cuadro evidencia que el % más alto se identificó en madres que se dedican únicamente a los oficios de la casa o sean son amas de casa, y un porcentaje mínimo son jornaleras o empleadas domésticas, las mujeres en este periodo de gestación, parto y puerperio su mayor prioridad es proteger a sus hijos lo que en algún momento esto se ve reflejado en la división del trabajo que la lleva a no tener un ingreso económico y por consiguiente no tiene todos los medios a su alcance como alimentación, el cómo trasladarse al servicio de salud más cercano para llevar sus controles prenatales o dar a luz en una institución de mayor resolución y otras situaciones que ponen el riesgo la vida de madre y del neonato.

Es de hacer notas que algunas mujeres trabajan jornadas de diez o incluso de doce horas, de igual manera a veces enfrentan abusos por parte de los patrones, de la



familia o del esposo creyendo que las mujeres únicamente tienen el rol de realizar las tareas domésticas y cuidar a los niños; es importante referirnos a la procedencia de las madres, el estudio reveló que las madres que asistieron al servicio de salud los % son parecidos entre las del área rural y las del área urbana.

Se consideró revisar la etnia y se logró evidenciar que casi la totalidad de las señoras madres de los neonatos fallecidos son mayas; la etnia de la mujer o madre, se considera un factor de riesgo, no refiriéndose a sus características físicas sino, a las características culturales, principalmente la etnia indígena.

Según análisis realizados por la Organización de las Naciones Unidas, las mujeres indígenas poseen un nivel de escolaridad inferior, son desvalorizadas por sus parejas o familiares lo cual conlleva la falta de atención en su salud y por ende menor número de consultas prenatales, bajo apego al seguimiento médico que implique en algunas ocasiones no realizar exámenes de rutina como hematología, orina simple, glucosa, ultrasonido obstétrico, los cuales son necesarios para garantizar el adecuado desarrollo del feto y su probabilidad de supervivencia al nacer. (Organización de las Naciones Unidas, 2005, pág. 1); estos datos aunados a que la mayoría son amas de casa, y analfabetas las hace más vulnerables a que en su momento no acudan a los servicios de salud poniendo en riesgo la vida del neonato pues no se logra identificar de manera temprana y oportuna algunos signos y señales de peligro durante el embarazo, parto y puerperio y es más los partos son en casa.

Es de hacer notar la importancia del control prenatal, ya que los cuidadoso médico que debe realizársele la mujer desde el momento en que se confirma el embarazo, por lo general se inicia durante el primer trimestre de embarazo y tiene por objetivo llevar el seguimiento del embarazo hasta su resolución, de acuerdo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), la mortalidad neonatal está relacionada a un control prenatal deficiente, ya que la madre no conoce los cuidados que debe tener durante el embarazo, no se reconocen de manera oportuna las complicaciones perinatales que sitúan en peligro al feto. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la república de Guatemala, 2018, pág. 6)

Factores relacionados con el embarazo y la Madre que predisponen la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022.

<b>FACTORES RELACIONADOS CON EL EMBARAZO Y LA MADRE</b>		
<b>Control Prenatal</b>	Si	84%
	No	16%
<b>Paridad</b>	Primigestas	44%
	Secundigestas	22%
	Múltipara	35%
<b>Preeclampsia</b>	Si	25%
	No	75%
<b>Diabetes gestacional</b>	Si	3%
	No	97%
<b>Tipo de atención durante el parto</b>	Hospitalario	79%
	Extra hospitalario	21%
<b>Persona que atendió el parto</b>	Medico	79%
	Comadrona	17%
	Empírico	4%
	Otra	0%

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación sobre mortalidad neonatal

Se consideró importante investigar otros factores relacionados con el embarazo y la madre que pueden afectar la viabilidad del neonato al momento de nacer hasta cumplir los 28 días de nacidos, la tabla muestran que del total de fichas revisadas, se pudo evidenciar que la mayoría de las madres de los neonatos fallecidos SI asistieron a sus controles prenatales, lo que hace pensar que tuvieron atención y seguimiento durante el embarazo; en relación a la paridad se identificó que los porcentajes son bastantes parecidos entre las primigestas, y multíparas sin embargo llama la atención que el % más alto se presentó en madres primigestas y en un % menor fueron secundigestas, estos factores son determinantes pues la historia obstétrica de la madre es importante conocerla para determinar la razones que provocaron la muerte del neonato.

Entre otros factores relacionados con la historia del embarazo se puede mencionar el espacio intergenésico, lugar y persona que atendió el parto, los resultados del estudio revelaron que de las 107 madres de los neonatos fallecidos 85 de ellas resolvieron su parto en el hospital, un % bajo resolvió en el hogar, estos datos coincide con el % relacionado con la atención del parto que fue atendido por personal calificado ( Médico y/o personal de Enfermería) las restantes 22 madres fueron atendidas por comadronas u otro personal empírico (esposo, suegra o se atendieron solas); la muerte fetal o del recién nacido esta asociada de igual manera a ciertas complicaciones obstétricas como preeclampsia, debido a que el embarazo puede producir hipertensión por situaciones no muy claras, las enfermedades hipertensivas durante el embarazo suelen ser más comunes especialmente en las madres adolescentes y primigestas y como resultado resultan ser las principales causas de mortalidad perinatal, la diabetes gestacional la misma por razones a la intolerancia a los carbohidratos, afectando a la madre y al recién nacido de diferentes maneras, esta patología se normaliza una vez resuelto el parto.

De acuerdo a la tabla se logró comprobar que 27 de ellas presentaron preeclampsia en algún momento del embarazo y 3 padecieron de diabetes gestacional por lo que se considera importante orientar a las madres sobre que puedan llevar una dieta saludable; se considera importante mencionar que la mortalidad perinatal por diabetes materna es superior a la de la población en general, por lo que se consideró que aunque el estudio reveló que los datos no son relevantes (o muy altos) no dejan de ser preocupantes; se puede concluir que existen varios factores relacionados con la historia del embarazo que se pueden asociar de manera significativa en la incidencia de muertes neonatales como el que las señoras no asistan a sus control prenatal y no se les brinde de forma adecuada como lo tiene establecido el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) en nuestro país.

Continuamos que la mujer embarazada debe asistir como mínimo a sus cuatro controles y las mujeres adolescentes embarazada deben asistir cada mes, por lo que se recomienda la búsqueda activa de las mujeres en estado gestacional especialmente para ser captadas antes de las 12 semanas; otros aspectos importantes es el que el parto sea institucional y el personal calificado que pueda atender el parto, en la actualidad el Ministerio de Salud Pública y Asistencia tiene como estrategia promocionar que el parto sea institucional respetando la cultura de las pacientes; de acuerdo al análisis de los resultados de estos factores se evidencio que no fueron las causales de las muertes neonatales excepto los casos relacionados a la paridad que los porcentajes de primigestas y multíparas fueron los más altos y los pocos casos que presentaron problemas de preeclampsia y diabetes gestacional.

Causas de mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, en el período de enero 2019 a diciembre 2022

<b>Causas de mortalidad neonatal</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Neumonía neonatal</b>	49%
<b>Enfermedad de membrana hialina</b>	44%
<b>Sepsis neonatal</b>	43%
<b>Síndrome Diestres Respiratorio</b>	29%
<b>Asfixia perinatal</b>	28%
<b>Choque séptico</b>	20%
<b>Síndrome de aspiración meconial</b>	18%
<b>Falla multiorgánica</b>	17%
<b>Hipertensión pulmonar</b>	10%
<b>Hemorragia pulmonar</b>	8%
<b>Malformaciones congénitas</b>	7%
<b>Ictericia neonatal</b>	4%
<b>Otras causas</b>	20%

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación sobre mortalidad neonatal

Se consideró importante describir las diferentes patologías o razones por la que ocurrieron las muertes neonatales, debido a que la tabla evidencia que las tres primeras causas fueron Neumonía neonatal, Enfermedad de membrana hialina y Sepsis neonatal ocupando números y % relativamente iguales; en un segundo lugar el Síndrome de Distrés Respiratorio, Asfixia Perinatal, y choque séptico con una diferencia del 20 % de las patologías descritas en el primer lugar.

Es de hacer notar que el distrés respiratorio no es una causa muy común sin embargo 31 neonatos fallecieron por esta enfermedad, pues es una afección que se caracteriza por una acumulación de líquido en los pulmones y no permite que los órganos sean oxigenados, si puede relacionar con el Síndrome de aspiración meconial partiendo que este síndrome es de aparición común cuando el feto entra en estrés fetal provocando que se defeque dentro del útero, a sus heces se llama meconio, el cual entra en contacto con el líquido amniótico, provocando su contaminación, por lo que al momento de que el feto al nacer aspira dicho líquido contaminado, provoca que el líquido amniótico contaminado entre en contacto con los pulmones, ocasionando así dificultad para respirar en el recién nacido. (Del Mateo & et, 2014, pág. 22).

El diagnóstico de síndromes convulsivos el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) dicha patología puede ser grave y mortal; en tercer lugar aparece Síndrome de aspiración meconial, Falla multiorgánica, Hipertensión pulmonar presentando una diferencia entre 3 y 7 % de diferencia con el segundo lugar; y en cuarto lugar con % mínimos pero no menos importante por el tipo de patología el estudio reveló Hemorragia pulmonar, malformaciones congénitas e ictericia neonatal, sin embargo llama la atención que hay 21 neonatos que fallecieron por otras causas entre las que se identificaron las siguientes poliartritis nudosa (llamada también vasculitis necrotizante), síndrome dismórfico (se clasifica como una malformación congénita), trauma obstétrico, cardiopatía congénita, meningitis aséptica, hemorragia intracraneal, derrame pleural, falla ventilatoria, acidosis metabólica, choque hipovolémico, y síndrome convulsivos, si bien es cierto que 9 de las patologías presentaron caso muy bajos (1 o 2) se consideró importante mencionarlos.

Al relacionan las dos primeras patologías como lo son las neumonías neonatales, y la enfermedad de membrana hialina con la edad gestacional, se logra evidenciar que sumados los casos de las referidas patología existe una relación muy parecida con el número de neonatos que fueron prematuros, por edad gestacional ya que la enfermedad de membrana hialina se presenta siempre en prematuros debido a que en los pulmones no han madurado en su totalidad y requiere de tratamiento médico hospitalario.

Existen algunas patologías que pueden ser detectadas y prevenibles durante los controles prenatales y al momento del parto, de acuerdo con los datos revelados durante el estudio se determinó que los % son altos, de las madres de los neonatos que fallecieron si asistieron a sus controles prenatales y los partos fueron atendidos en el hospital y por profesional médico, el % de atención extrahospitalario y de partos atendidos por comadronas fueron relativamente bajos.

## **VIII. CONCLUSIONES**

1. De acuerdo con el análisis de los resultados, se concluyó que los factores de riesgo que contribuyeron a la alta incidencia de la mortalidad neonatal en el periodo estudiado fueron el uso de ventilación mecánica en el recién nacido, seguido de la prematurez de los recién nacidos o sea no lograron llegar a la edad gestacional de 39 o 40 semanas; el peso del recién nacido es otro factor que llama la atención debido a que los % son relativamente igual en los niños que fallecieron con peso menor de 2500, 1500 gramos y con peso normal en relación al sexo el % más alto fueron del sexo masculino respecto al femenino, en relación al Apgar al minuto y a los 5 minutos se evidencio que los neonatos presentaron depresión severa, leve y moderada y un porcentaje bajo pero no menos importantes tuvieron un Apgar entre límites normales.
2. Respecto a los factores contextuales maternos que pudieron predisponer la incidencia de mortalidad neonatal, como etnia maya, ocupación ama de casa, de procedencia rural, la baja escolaridad, fueron los identificados con mayor frecuencia, llama la atención que a pesar de esta información; se evidenció que los % de quienes asistieron a sus controles prenatales y lo relacionado a la atención del parto fueron los adecuados, se demostró que no fue obstáculo para recibir atención de calidad.
3. Las causas de la mortalidad neonatal con mayor frecuencia fueron; neumonía neonatal, seguida de enfermedad de membranas hialinas, sepsis neonatal y síndrome de distrés respiratorio, pudiéndose considerar que el tratamiento hospitalario que recibieron los neonatos fue un factor significativo para que se desencadenarán dichas patologías y por ende la muerte neonatal.
4. Se puede concluir que independiente que los % fueron altos relacionado a las mujeres que asistieron a sus controles prenatales, la atención del parto fue hospitalaria y por personal médico el promedio de muertes neonatales en el



hospital de Quiche por cada uno de los años estudiados fue de 27 neonatos, no se logró obtener la información si todos fueron analizados como los estipula la normativa del MSPAS.

## **IX. RECOMENDACIONES**

1. Se sugerirá a las autoridades que dirigen el hospital especialmente a los responsables del servicio de consulta externa, maternidad y emergencia obstétrica que puedan reactivar y/o continuar con la docencia con los médicos residentes, y las capacitaciones con el personal de enfermería e incluir temas relacionados con las diferentes emergencias neonatales y obstétricas con el fin de actuar con calidad, y de manera oportuna para evitar las muertes neonatales.
2. Una vez entregado el informe del estudio se recomendará que, de acuerdo con los resultados relacionados con el contexto de las madres de los neonatos fallecidos, se aproveche el que a pesar de las condicionantes que puedan ser negativas, ellas acuden a los servicios de salud a solicitar la atención, por lo tanto, se debe aprovechar cada encuentro con la embarazada para poder orientarla en relación a signos y señales de peligro, y apoyarse de las comadronas para la referencia oportuna.
3. Se sugerirá que tanto el personal médico como de enfermería deben ser capacitados constantemente sobre las diferentes patologías por lo que deben conocer los protocolos, guías y normas de atención y poder así manejar de manera correcta cada una de las patologías que presenten los neonatos.
4. Al no poder comprobar si cada muerte neonatal fue analizada, se sugerirá que deben cumplir con la normativa de análisis de muerte materna de manera mensual y realizar los planes de mejora, poniendo en práctica ciertas estrategias como búsqueda activa de las embarazadas, dar seguimiento a las señales de peligro y otras del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y disminuir así las muertes neonatales.

## **X. BIBLIOGRAFÍA**

1. Abularach Hernández, P. (2017). Prevalencia de bajo peso al nacer en el distrito de Salud de Guineales. Santa Catarina Ixtahuacán,. Guatemala.: Universidad Landivar.
2. Aguila Rojas, A., & Burgos, J. (2001). Catalogación del recién nacido. Chile.
3. Aguila, A. (2011). Atención inmediata del recién nacido. Chile.
4. Aguilar Julio, C. R. (2011). Factores de Riesgo de Mortalidad Neonatal en la Etnia Quiché. Guatemala: Universidad San Carlos .
5. Aguilar, C. M. (1994). Aplicacion del concepto de riesgo en salud Materno infantil. Boletin de la oficina sanitaria panamericana. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18062/v77n2p93.pdf>
6. Aguilera, S. (2014). Control Prenatal. Rev, Medica Clinca de Condes, 880-886.
7. Aquino Grande, D. J. (2019). Factores asociados a neonatos peruanos con bajo peso al nacer por regiones. Perú: Universidad Ricardo Palma, Perú.
8. Arteta Molina, S. A., & Vittorino Gómez, M. T. (2023). Factores de riesgo relacionados con Apgar bajo y complicaciones neonatales. Colombia: Universidad Libre Seccional Barranquilla .
9. Asociación Española de Pediatría. (2008). sepsis del recién nacido. España.
10. Bárbara Shcieber, Kathleen Orurke, Carmen Rodriguez, Alfred Bartlett. (1994). Analisis de los factores de riesgo de mortalidad perinatal en zonas rurales de Guatemala. Boletin de organizacio panamericana de la salud, 220,221,222.
11. Bauzá Tamayo, G., Bauzá Tamayo, D., López, B., & Guillermo, J. (2022). Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. Acta Médica del Centro, 79-89.
12. Birmingham, A. (2013). Edad y Fertilidad. American Society for Reproductive Medicine.

13. Birmingham, A. (2013). Edad y Fertilidad. Alabama: American Society for Reproductive Medicine.
14. Burgos Monroy, J. (2001). Prematurez.
15. Calle Munzón, J. S., Mesa Cano, I. C., Ramírez Coronel, A. A., & Moyano Brito, E. G. (2021). Factores de riesgo de mortalidad neonatal: revisión sistemática. ProSciences, 312-329.
16. Castañeda Campos, J. L. (2019). Factores metabólicos asociados al diagnóstico de preeclampsia en gestantes del hospital Sergio e. Bernal, enero - diciembre 2018. Perú: Universidad Ricardo Palma .
17. Castillo, A., Alarcón, E., Bonilla, A., & Urbina, I. (2004). Línea basal de mortalidad neonatal. Guatemala: Universidad de San Carlos.
18. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). (1997). Mortalidad factores determinantes y consecuencias de la tendencia demograficas.
19. Chávez, L., García, M., & Zeas, A. (2016). Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del hospital Humberto Alvarado del departamento de Masaya en el periodo de enero 2011 a diciembre 2013. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
20. Claros Benítez, D. I., & Mendoza Tascón, L. A. (2016). Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. Rev, Chilena Obstetrica Ginecologica, 480-488.
21. Clinic, M. (2019). Preclampsia. Mayo Clinic, 1-34.
22. Cnattingius, S., Johansson, S., & Razaz, N. (2018). Puntaje de Apgar y riesgo de muerte neonatal en recién nacidos prematuros. Rev, N Engl J Med 2020; 383, 49-57.
23. Cnattingius, S., Johansson, S., & Razaz, N. (2020). Puntaje de Apgar y riesgo de muerte neonatal en recién nacidos prematuros. Rev. N Engl J Med 2020; 383: 49-57, 49-57.

24. Comité de Recién nacidos. (2000). Puntuación de Apgar. American Academy Of Pediatrics, 1-34.
25. Cordero Valdivia , D., Parada Barba, C. A., & Apaza Peralta, P. (2013). Guía para la vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal. Bolivia.
26. Cornejo Gamboa, A. T., & Romero Garcia, B. Z. (2019). Factores asociados a la mortalidad neonatal. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
27. Cruz Hernández, J., Pérez Fundora, A., Yanes Quesada, M., & Hernández García, P. (2020). Factores de riesgo de diabetes gestacional en mujeres embarazadas de. Revista Cubana de Medicina General Integral, 1-12.
28. Culqui Sánchez, M. V., Latorre Barragán, M. F., & Venezuela Cáceres, J. N. (2023). Cuidados de enfermería a pacientes adultos con fallo multiorgánico ingresado en terapia intensiva. Ecuador : Universidad Regional Autónoma de los Andes.
29. de León, E., García, C., de la Roca, L., Barrera, A., & Ramírez, D. (2013). Guía para la elaboración de Protocolo de investigación. Guatemala.
30. Del Mateo, V. A., & et, a. (2014). Manual AMIR Enfermería, Enfermería Pediátrica, 4 edición.
31. Delgado Morán, J. J.-O. (2021). Sexo, Género y violencia .
32. Díaz Soto, G., Fernández Velasco, P., & de Luis Román, D. (2019). Nutrición en la diabetes gestacional. Nutrición Clínica en Medicina, 127-137.
33. dos Anjos Monteiro, M. B., Bevenuto Nunes, M., Germoglio de Carvalho, L. P., Marinho de Almeida, B. V., & Gomes Faustino, J. (2023). Hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio en caballos Vaquejada en Paraíba. Academic Journal of Studies in Society, Sciences and Technologies, 1-17.
34. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2017). Protocolo de mortalidad perinatal y neonatal tardía. Guatemala: Ministerio de Salud Pública, Departamento de Epidemiología.
35. Fernanda Nozar, M., Tarigo, J., & Fiol, V. (2019). Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Uruguay, Rev. Univ Repúb Urug, 1-23.

36. Fernández Ermus, R., Castillo Núñez, B., & Llamas Herrarte, C. H. (2013). Caracterización clínico epidemiológica de las defunciones neonatales. Hospital Antonio Penado de Barrio, San Benito Peten, Guatemala.
37. Fernández, R., Castillo, B., & Llamas, C. (2013). Caracterización clínicoepidemiológica de las defunciones neonatales. Medisan, 1 - 9.
38. Fernández-Carrocerá, L. A., Guevara Fuentes, C. A., & Salinas Ramírez, V. (2011). Factores de riesgo asociados a mortalidad en neonatos menores de 1500 g utilizando la escala CRIB II. Rev. Bol Med Hosp Infant Mex, 1-23.
39. Ferreira, T. S., Manchado, J., & Borges Keiro, D. (2023). Muerte temprana, morbilidad y farmacoterapia en lactantes extremadamente prematuros y muy prematuros en unidades de cuidados intensivos neonatales. Revista Brasileña Saúde Mater Infant, 1-66.
40. Garrido Avila, M., & Rivas Pérez, L. A. (2023). Correlación de los índices de oxigenación Safi y Pafi para el diagnóstico y clasificación del síndrome de distress respiratorio agudo, en la unidad de cuidados intensivos polivalente del hospital general de la plaza de la salud en el periodo enero . Republica Dominicana : Universidad Iberoamericana- UNIBE.
41. Guillermo Quinde, L. E., Neto Mullo, B. S., & Vitonera Cerna, G. D. (2021). Incidencia de la hipertensión pulmonar persistente como secuela en neonatos con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria en el hospital general Latacunga de septiembre 2020 - septiembre 2021. Ecuador: Universidad Autonoma Regional de los Andes.
42. Guzman, J. M., & Orrella, H. (1984). Mortalidad Infantil, Neonatal y Postneonatal en algunos países de América Latina. Población.
43. Hernández Marck, L. C. (2017). Protocolo de mortalidad perinatal y neonatal tardía. Guatemala: Ministerio de Salud Pública, Departamento de Epidemiología.
44. Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
45. Herrera Sanchez, K. (2018). Preclampsia. Revista Médica Sinergia, 8-12.

46. Herrera, J. N. (2011). Malformaciones Congénitas. Chile.
47. Huaccha, I., & Valqui, C. (2016). Factores de riesgo de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca – 2015. Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.
48. Huaman Yaringaño, L. (2022). Relación entre la preeclampsia y las complicaciones maternas perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021. Perú: Escuela Académico Profesional de Medicina Humana.
49. Jaraiseh Abcarius, M., Zambrano Bravo, B. A., & Morocho Cayamcela, M. E. (2022). Factores de riesgo asociados a la mortalidad y peso al nacer de pacientes neonatos, caso de estudio: Hospital Pediátrico Baca Ortiz. JaraisehM/Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión, 1-7.
50. Jiménez, M. Á. (2003). Factores de riesgos cardiovasculares en niños y adolescentes .
51. López de Heredia, G. A., & Valls i, S. (2008). Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.
52. López Guarchaj, T. (2021). Caracterización de la mortalidad neonatal en el Distrito de Salud Xejuyup, Nahualá, Sololá, Guatemala. Año 2021. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
53. Lopez Herce, J., & Carrillo, A. (2008). Ventilación mecánica: indicaciones, modalidades y programación y controles. An Pediatr Contin., 1-23.
54. Mariño Gutiérrez, D. L., & Cabra Caicedo, M. C. (2014). Caracterización de la mortalidad neonatal y pos neonatal en la unidad de recién nacidos del hospital occidente de Kennedy durante los años 2010 a 2011. Bogotá.
55. Martínez Lemus, O., & Pérez González, J. A. (2022). Mortalidad en neonatos de muy bajo peso al nacer. Cuba, Rev. Cubana de Salud Pública, 1-12.
56. Mendoza Tascón, L. A., Gómez Giraldo, D., & Gómez Giraldo, D. (2017). Determinantes biológicos de mortalidad neonatal, en una población de

- mujeres adolescentes y adultas de un hospital en Colombia. . Chile, Revista Chileno Obstetrica de Ginecologia , 1-34.
57. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2010). Ley para la maternidad saludable y su reglamento. Guatemala.
  58. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la república de Guatemala. (2018). Atención prenatal. Guatemala.
  59. Ministerio de Salud y deportes. (2013). Guia para la vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal .
  60. MSPAS. (2015). Plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva 2010 - 2015. Guatemala .
  61. Normas de atención "Salud Integral" para primero y segundo nivel. (2018). Embarazo, parto y puerperio.
  62. Oliveira Ferreira Nunes, M. F. (2022). Análisis del efecto del tratamiento de la hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio con plasma rico en plaquetas sobre la actividad de la fosfatasa alcalina en lavados traqueales de equinos de pura raza inglés. Brasil: Universidad Federal Fluminense.
  63. Organización de las Naciones Unidas. (2005). Educación es la clave para reducir la mortalidad infantil: El vínculo entre la salud materna y la educación. Obtenido de <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-educacion-es-la-clave-para-reducir-la-mortalidad-infantil-el-vinculo-entre-la-salud-materna-y-la>
  64. Organización del Ministerio de Salud Pública y asistencia social. (2017). Protocolo mortalidad perinatal y neonatal Tardia. Guatemala. Obtenido de <https://osarguatemala.org/wp-content/uploads/2018/07/Protocolo-Mortalidad-Perinatal.pdf>
  65. Pastene Carrasco, D. (2018). Falla orgánica múltiple. Organización Panamericana de la Salud, 1-34.
  66. Pérez Díaz, R., Rosas Lozano, A., Islas Ruz, F., Baltazar Merino, R., & Mata Miranda, M. (2018). Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional. Acta Pediatr Mex, 1-23.



67. Pino Ocampos, L., Lorenza Palva, C., & Estigarribia, G. (06 de 2016). Factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del hospital regional de coronel oviedo Dr Jose Angel Samudio periodo 2013-2014. Paraguay.
68. Pino, L., Paiva, C., & Estigarribia, G. (2016). Factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en el servicio de neanotalogía del Hospital Regional de Coronel Oviedo Dr. José Ángel Samudio periodo 2013-2014. Rev. Inst. Med. Trop , 22-34.
69. Ralda Morales, H. A. (2018). Caracterización de la mortalidad perinatal en el Hospital Nacional de Huehuetenango. Guatemala: Universidad de San Carlos.
70. Ralda, H. (2018). Caracterización de la mortalidad perinatal en el Hospital Nacional de Huehuetenango. Guatemala: Universidad de San Carlos.
71. Ramírez Fernández, R., & Nazer Herrera, J. (2011). Recién nacido hijo de madre diabética. Chile.
72. Rimasca Mamani , A. K. (2020). Factores de riesgo de la mortalidad eonatal en el Hospital Regional del Cusco, 2018-2019. Perú: Universidad Andina del Cusco.
73. Rimasca, A. (2019). Factores que predisponen muertes neonatales en el hopital de cusco peru.
74. Rimasca, Mamani Aracely Kiara et al. (2020). Factores de riesgo de la mortalidad eonatal en el Hospital Regional del Cusco, 2018-2019. Perú: Universidad Andina del Cusco.
75. Rivera, K. (2020). Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, Hospital Regional de Huehuetenango, periodo de enero 2013 a diciembre de 2017. Huehuetenango: Universidad Mariano Gálvez.
76. Roberto Perez, Ada Rosas, Felix Islas, Rosa Baltazar, Maria Mata. (2018). Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un hospital institucional. 1, 23, 27 , 31. Mexico.

77. Rojas Gualdrón, D. F., Velásquez Ospina, J., Tejada Tobon, M., & Pineda Sánchez, J. (2018). Distribución geográfica del cambio en mortalidad neonatal según bajo peso al nacer, Colombia 2008-2017. *Revista de la Universidad Industrial de Santander.*, 1-10.
78. Rojas Pérez, L. A., Rojas Cruz, L. A., Villagómez Vega, M. D., & Rojas Cruz, A. (2019). Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y. Ecuador, *Rev. Eugenio Espejo*, 79-91.
79. Rosa López, M. V., & Barreno Méndez, A. A. (2017). Caracterización de la Mortalidad Neonatal en le Hospital de Chimaltenango. Guatemala: Universidad de Guatemala.
80. Sáez Rosell, A. T., Morejón Sotolongo, Y., & Espinosa Martínez, J. (2018). Incidencia y mortalidad del recién nacido bajo peso . *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.*, 1-23.
81. Salud, O. M. (2020). Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos. Organización Mundial de la Salud , 1-4.
82. Sánchez Chávez, J. L. (2023). Compartimiento epidemiológico en la mortalidad por sepsis neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales en Hospital de segundo nivel. México : Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
83. Sánchez Pérez, H. J., Díaz López, H. O., Navarro i Giné, A., & Martín, M. (1998). La atención del parto en Chiapas, México: ¿dónde y quién los atiende? 7.
84. Santos, L., Martínez, G., Meza, R., Valenciana, D., & Manchamé, J. (2019). Factores asociados a mortalidad neonatal en los hospitales de Santa Bárbara e Intibucá. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 6-12.
85. Schieber, B., O'Rourke, K., Rodriguez , C., & Bartlett, A. (1904). Análisis de los factores de riesgo de mortalidad perinatal en zonas rurales de Guatemala. *Boletín de organizacio panamericana de la salud*, 220.221,277.

86. Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2016). Alto riesgo materno-perinatal . El Ateneo.
87. Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2016). Embarazo patológico. El Ateneo.
88. Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2016). Peso bajo al nacer. El Ateneo.
89. Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2016). Enfermedades de la nutrición y de las glándulas endocrinas.
90. Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2016). Estados hipertensivos del embarazo.
91. Social, I. M. (2016). Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Enfermedad Hemorragia del Recién Nacido en primero, segundo y tercer nivel de Atención.
92. Solís López, C. F., Priego Vázquez, R. G., & de León Monzón, L. P. (2012). Complicaciones asociadas al uso de la ventilación mecánica invasiva en neonatos. Guatemala : Universidad de San Carlos de Guatemala.
93. Soto Paez, N., Sarmiento Portal, Y., & Crespo Campos, A. (2013). Morbilidad y mortalidad en neonatos sometidos a ventilación mecánica . Revista Ciencias Médicas, 1-33.
94. Soto, A., Teuber, H., Cabrera, C., Marín, M., & Cabrera, J. (2006). Educación prenatal y su relación con el tipo de parto: una vía hacia el parto normal. 6. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v71n2/art05.pdf>
95. Souza Araújo, V., & Almeida Cardoso, A. P. (2023). Estratégias multidisciplinares para o manejo da Síndrome de Distress Respiratório Agudo (SDRA) na UTI. Brazilian Journal of Health Review, 1-45.
96. Tefani R, Chiesa G, Caminati R, Gaspio N. (2013). Factores de Riesgo y determinantes de la salud. revista de salud Publica.
97. Ticona Rendón, A., Huanco Apaza, D., & Ticona Vildoso, M. (2011). Influencia de la Paridad en el Peso del Recién Nacido en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú.

98. Torres Ossa, M. J., Cardozo Murcia, P. S., & Perdomo Pencue, R. L. (2021). Enfermedad periodontal en mujeres embarazadas y su relación con el parto pretérmino y bajo peso al nacer de los neonatos: Revisión sistemática. Colombia : Universidad Antonio Nariño.
99. UNICEF. (2016). Estado mundial de la infancia .
100. Universidad de Chile. (2001). Servicio Neonatología Hospital clínico.
101. Urbina, F., Castro, & Omayda. (2007). Manual de enfermería en neonatología. la habana: ciencias medicas Ecmed.
102. Vargas, J. R. (2002). Factores Asociados a Mortalidad Materna . Guatemala: Universidad de San Carlos.
103. Vázquez Lara, J. M., Gómez Salgado, J., & Fernández Carrasco, F. J. (2018). Asistencia al parto inminente extrahospitalario. actuaciones durante este proceso y cuidados a la madre y al recién nacido. España, Rev Esp Salud Pública, 1-12.
104. Velasco Acurio, E. F. (2021). Factores asociados a la falta de control prenatal en américa latina y su relación con las complicaciones obstetricas. Ecuador: Universddad Técnica de Ambato.
105. Velázquez G, P., Vega M, G., & Martínez M, M. L. (2010). Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. Rev. Chilena Obstetrica Ginecologica, 35-41.
106. Vogel, J. P., Souza, J. P., Mori, R., Morisaki, N., & Lumbiganon, P. (2014). Complicaciones maternas y mortalidad perinatal: resultados de la Encuesta multinacional sobre salud materna y neonatal de la Organización Mundial de la Salud. Rev, BJOG, 1-22.
107. Yepes Padia, M. P., & Barrios Quintero, J. A. (2022). Hipertensión pulmonar secundaria a sepsis en el neonato. Venezuela : Universidad Simon Bolivar .

## XI. ANEXOS

### 11.1 Anexo No.1 Carta de autorización



FACULTAD DE ENFERMERÍA Y  
CIENCIAS DEL CUIDADO DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD DA VINCI  
DE GUATEMALA

Oficio 2268– 2023 / FECCS/Decanatura-UDV  
Guatemala, 26 de septiembre 2023

**Dr. Jorge Alberto González Motta**  
Director Ejecutivo, Hospital de Nebaj  
Departamento de Quiché

Muy atentamente me dirijo a usted con el mejor de los deseos, como también agradeciendo el apoyo para que los alumnos:  
**Teresa Matóm Chávez, CIF 201901749,**  
**Alex Gaspar Ramos Pérez, CIF 201926224,**  
**Yéssica Rosisela Hernández Morales, CIF 201602198,** de esta institución puedan desarrollar su estudio de campo de la investigación **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2022”**. Lo cual solicitamos se haga en su institución en la fecha del **04 al 10 de octubre de 2023 en un horario de 8:30 a.m. a 16:30 p.m.**, por lo cual adjunto el protocolo y esta solicitud formal a fin que los estudiantes puedan recolectar datos para la investigación llevando los principios éticos de privacidad y beneficencia.

Atentamente me suscribo.

*Handwritten:* Autorizado

*Handwritten signature*  
*Handwritten:* 10:04  
*Handwritten:* 5/10/23.



*Handwritten signature*  
**Licda. Antonia Catalina Girón Conde**  
Coordinadora de Programas Académicos  
Facultad de Enfermería y Ciencias del Cuidado de la Salud  
**UNIVERSIDAD DA VINCI DE GUATEMALA**



Universidad Da Vinci de Guatemala  
10 calle 0 74 ZONA 9. Segundo nivel, aula 222  
Tels. 2314 0234, 2314 0202.  
www.udv.edu.gt

## **11.2 Anexo No. 2 Consentimiento Informado**

### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ QUICHÉ, DE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2022**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El presente estudio no conlleva consentimiento informado porque los objetos de estudio no son personas, siendo un estudio documental en el que se revisaran expedientes clínicos, para lo cual la dirección de investigación de la Universidad Da Vinci de Guatemala enviara una nota al director del Hospital Nacional de Nebaj, Quiché, para solicitar la autorización para el acceso a los expedientes clínicos que cumplan los criterios de inclusión.



UNIVERSIDAD  
DA VINCI  
DE GUATEMALA

### 11.3 Anexo No. 3 Instrumento

No. Boleta: \_\_\_\_\_

#### Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, Hospital Nacional de Nebaj Quiché, de enero 2019 a diciembre 2022

#### INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores contextuales del neonato			
Ítem 1	Edad gestacional	Prematuro	
		Término	
		Post término	
Ítem 2	Edad	1 <sup>a</sup> 3 días	
		4 <sup>a</sup> 7 días	
		8 <sup>a</sup> 28 días	
Ítem 3	Sexo	Femenino	
		Masculino	
Ítem 4	Peso al nacer	Menor de 2500g	
		Menor de 1500g	
		Menor de 1000g	
		Peso normal	
Ítem 5	APGAR al primer minuto	Depresión severa	
		Depresión moderada	
		Depresión leve	
		Normal	
Ítem 6	APGAR a los 5 minutos:	Depresión severa	
		Depresión moderada	
		Depresión leve	
		Normal	

Ítem 7	Uso de ventilación	Si	
		No	
<b>Factores Contextuales de la madre</b>			
Ítem 8	Edad	<18 años	
		18-25 años	
		26-35 años	
		>35 años	
Ítem 9	Etnia	Ladina	
		Maya	
Ítem 10	Ocupación	Ama de casa	
		Empleada doméstica	
		Jornalera	
		Otro	
Ítem 11	Procedencia	Urbana	
		Rural	
Ítem 12	Escolaridad	Ninguna	
		Primaria	
		Básicos	
		Universitaria	
<b>Factores relacionados con el embarazo y la madre</b>			
Ítem 13	Control prenatal	Si	
		No	
Ítem 14	Paridad	Primigesta	
		Secundigestas	
		Múltipara	
Ítem 15	Preeclampsia	Si	
		No	
Ítem 16	Diabetes gestacional	Si	
		No	



Ítem 17	Tipo de atención durante el parto	Hospitalario	
		Extrahospitalario	
Ítem 18	Persona que atendió el parto	Médico	
		Comadrona	
		Empírico	
		Otra	
Causas relacionado con la mortalidad neonatal			
Ítem 19	Causa de mortalidad	Sepsis neonatal	
		Neumonía neonatal	
		Ictericia neonatal	
		Enfermedad de Membranas Hialinas	
		Síndrome de aspiración meconial	
		Asfixia perinatal	
		Malformaciones congénitas	
		Hemorragia pulmonar	
		Síndrome Diestres Respiratorio	
		Choque séptico	
		Falla multiorgánica	
		Hipertensión pulmonar	
		Otras	