UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO/A GENERAL

TEMA:

"COMPLICACIONES NEONATALES RELACIONADAS CON ENFERMEDADES MATERNAS DEL EMBARAZO EN EL CENTRO DE SALUD N°1, IBARRA"

AUTOR: Marjorie Edith Caicedo Sarchi

DIRECTOR: Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana

ASESOR: Dra. Adriana Edit Miniet Castillo

Ibarra-Ecuador

2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Caicedo Sarchi Marjorie Edith

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Complicaciones neonatales relacionadas con enfermedades maternas del embarazo en el Centro de Salud N°1, Ibarra
AUTOR (ES):	Caicedo Sarchi Marjorie Edith
FECHA: DD/MM/AAAA	2026-06-12
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☒ **PREGRADO** ☐ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Médico/a General
DIRECTOR: **ASESOR:**	Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana Dra. Adriana Edit Miniet Castillo

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 12 días del mes de junio de 2026

EL AUTOR:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
MARJORIE EDITH
CAICEDO SARCHI

Firma: ……
Nombre: Caicedo Sarchi Marjorie Edith

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 12 de junio de 2026

Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:
Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CARMEN CECILIA PACHECO QUINTANA

(f) ……
Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana
C.C.: 1758355158

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular "Complicaciones neonatales relacionadas con enfermedades maternas del embarazo en el Centro de Salud N°1, Ibarra" elaborado por Caicedo Sarchi Marjorie Edith, previo a la obtención del título de Médico/a General, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CARMEN CECILIA PACHECO QUINTANA

(f): .....

Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana

C.C.: 1758355158

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ADRIANA EDIT MINIET CASTILLO

(f): .....

Dra. Adriana Edit Miniet Castillo

C.C.: 1757171242

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis, en primer lugar, a Dios, a mis padres y mi familia por brindarme su apoyo incondicional, su guía y enseñanzas, pilares fundamentales durante todo mi proceso de formación profesional. Su esfuerzo y sacrificio han sido esenciales para alcanzar este objetivo.

Finalmente, a mis docentes y tutores de carrera, por compartir sus conocimientos, experiencia y vocación de servicio, contribuyendo de manera significativa a mi formación como futuro/a médico.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios, a mis padres y a mi familia por brindarme la fortaleza, constancia y motivación necesaria para culminar mi formación académica y la realización de la presente tesis.

A mi tutora y asesora de tesis, por su orientación, paciencia y valiosos conocimientos, que contribuyeron de manera significativa al desarrollo y culminación de este trabajo de investigación.

Al Centro de Salud N° 1, institución donde se realizó el presente estudio, por brindar las facilidades necesarias para la recolección de la información y el desarrollo de la investigación.

Finalmente, a la Universidad Técnica del Norte y a los docentes que conforman la carrera de Medicina, por su dedicación, enseñanzas y ejemplo profesional, que han marcado de manera positiva mi formación académica y humana.

RESUMEN EJECUTIVO

Las complicaciones neonatales relacionadas con enfermedades maternas durante el embarazo constituyen un problema bastante frecuente de salud; por lo que, la atención integral, preventiva y oportuna de las gestantes resulta fundamental. La identificación y el tratamiento temprano de estas patologías contribuyen a disminuir el riesgo de complicaciones en el recién nacido. El objetivo de este estudio fue clasificar las complicaciones neonatales asociadas a patologías del embarazo en el Centro de Salud N°1 de Ibarra durante el período 2023 – 2024. Para ello, se realizó un estudio cuantitativo, de tipo longitudinal, retrospectivo, con enfoque epidemiológico, y diseño no observacional, no experimental. La población estudiada estuvo conformada por 36 neonatos con complicaciones, registrados en la base de datos del Centro de Salud N°1, entre enero de 2023 y octubre de 2024. Los resultados mostraron que el grupo etario materno de 20 a 49 años presentó la mayor frecuencia de complicaciones neonatales. La mayoría de las pacientes fueron de nacionalidad ecuatoriana, etnia mestiza y acudieron por primera vez al establecimiento de salud, con escasa asistencia a los controles subsecuentes. Entre las patologías maternas identificadas destacaron las infecciones de vías urinarias, el aumento inadecuado de peso durante el embarazo, las infecciones genitales, la diabetes gestacional, los trastornos hipertensivos y la isoinmunización Rh. Las principales complicaciones neonatales observadas fueron la prematuridad, el bajo peso al nacer, la hiperbilirrubinemia neonatal y la prematuridad extrema. Se concluye que las infecciones de vías urinarias constituyeron la patología materna más frecuente, mientras que la prematuridad fue la complicación neonatal predominante.

Palabras clave: neonatos, complicaciones, enfermedades maternas

ABSTRACT

Neonatal complications related to maternal illnesses during pregnancy are a fairly common health problem; therefore, comprehensive, preventive, and timely care for pregnant women is essential. Early identification and treatment of these conditions help reduce the risk of complications in newborns. The objective of this study was to classify neonatal complications associated with pregnancy-related illnesses at Health Center No. 1 in Ibarra during the period 2023–2024. A quantitative, longitudinal, retrospective study with an epidemiological approach and a non-observational, non-experimental design was conducted. The study population consisted of 36 newborns with complications, registered in the database of Health Center No. 1 between January 2023 and October 2024. The results showed that the maternal age group of 20 to 49 years had the highest frequency of

neonatal complications. Most of the patients were Ecuadorian, of mixed ethnicity, and were visiting the health facility for the first time, with limited attendance at subsequent follow-up appointments. Among the maternal pathologies identified, urinary tract infections, inadequate weight gain during pregnancy, genital infections, gestational diabetes, hypertensive disorders, and Rh isoimmunization were prominent. The main neonatal complications observed were prematurity, low birth weight, neonatal hyperbilirubinemia, and extreme prematurity. It is concluded that urinary tract infections were the most frequent maternal pathology, while prematurity was the predominant neonatal complication.

Keywords: newborns, complications, maternal diseases

LISTA DE SIGLAS

SDRn. Síndrome de distrés respiratorio neonatal

IMC. Índice de Masa Corporal

ITU. Infección del tracto urinario

OMS. Organización Mundial de la Salud

UCI. Unidad de Cuidados Intensivos

MMEG. Morbilidad materna extremadamente grave

PRAS. Plataforma de Registro de Atención en Salud

DMG. Diabetes mellitus gestacional

TTG. Test de tolerancia a la glucosa

BPN. Bajo peso al nacer

RN. Recién nacido

PA. Presión arterial

PAS. Presión arterial sistólica

PAD. Presión arterial diastólica

UFC. Unidades formadoras de colonias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

INTRODUCCIÓN 14

1.1. Problema de investigación 15

1.2. Formulación de la pregunta de investigación 17

1.3. Justificación 17

1.4. Objetivos 19

1.4.1. Objetivo General 19

1.4.2 Objetivos Específicos 19

CAPÍTULO II 20

MARCO TEÓRICO 20

2.1. Marco Conceptual 20

2.1.1. Complicaciones Neonatales 20

2.1.2. Enfermedades maternas del embarazo 26

2.2. Marco Referencial 31

CAPÍTULO III 36

MATERIALES Y MÉTODOS 36

3. Metodología de la investigación 36

3.1. Definición de población y muestra 36

3.2. Criterios de selección 36

3.3. Tipo de investigación 36

3.4. Definición y Operacionalización de variables 36

3.5. Técnicas y procedimientos de recogida de la información 36

3.6. Procesamiento estadístico de la información 37

3.7. Aspectos éticos 37

CAPÍTULO IV 38

RESULTADOS Y ANÁLISIS 38

Conclusiones y recomendaciones 45

Conclusiones 45

Recomendaciones 45

Bibliografía 46

Anexos 52

1. **Definición y operacionalización de variables** 52
2. **Base de datos** 57
3. **Tríptico** 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características Sociodemográficas de embarazadas seleccionadas 38
Tabla 2: Morbilidad en embarazadas estudiadas 39
Tabla 3: Complicaciones neonatales 40
Tabla 4: Complicaciones neonatales según el sexo 41
Tabla 5: Complicaciones neonatales y citas médicas 42
Tabla 6: Grupos de complicaciones maternas según edad 43

INTRODUCCIÓN

El periodo neonatal puede provocar diversos cambios clínicos en los recién nacidos, que son resultado de su adaptación a la vida extrauterina. Estas condiciones pueden estar influenciadas por varios factores, incluidos el estado de salud de la madre durante el embarazo. En este escenario, se requiere de una evaluación más detallada para comprender la estrecha conexión entre las patologías maternas y los resultados adversos neonatales. Por esta razón, es importante el control prenatal debido a que permite identificar, prevenir y tratar de manera oportuna las complicaciones que pueden afectar tanto a la madre durante el embarazo, como a su recién nacido producto de estas alteraciones (1).

Entre las complicaciones neonatales que se presentan con mayor frecuencia se encuentran el síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido como resultado de alteraciones en la producción o función del surfactante pulmonar. Por otro lado, la prematuridad corresponde a un recién nacido antes de haber cumplido las treinta y siete semanas de gestación; y el bajo peso al nacer que corresponde a valores inferiores de los esperados para la edad de acuerdo con las semanas de gestación (1). Asimismo, pueden presentarse otras complicaciones, entre ella, la hipoglicemia, la asfixia perinatal, la sepsis neonatal, hiperbilirrubinemia, taquipnea transitoria del recién nacido, neumonía e incluso mortalidad neonatal (2).

Las patologías maternas que se desarrollan durante la gestación representan uno de los principales factores de riesgo en la aparición de complicaciones neonatales, debido a su impacto directo sobre el desarrollo del feto. Es así, en donde radica la importancia de conocer las enfermedades que con más frecuencia se presentan durante la gestación como los trastornos hipertensivos del embarazo, dentro de los cuales se incluyen la hipertensión asociada a complicaciones materno-fetales; además de diabetes gestacional, el sobrepeso, la obesidad, y la infección del tracto urinario (1).

Dentro de las patologías maternas más relevantes se encuentra la diabetes gestacional, la cual se caracteriza por una alteración en el metabolismo de la glucosa identificada por primera vez durante la gestación. Por su parte, el sobrepeso se relaciona con la presencia de un índice de masa corporal entre 25 a 29.9 kg/m2; mientras que la obesidad corresponde a valores iguales o superiores a 30 kg/m2. En cuanto a la infección del tracto urinario, esta se produce por la presencia de bacterias en cualquier segmento del sistema urinario incluyendo los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra (1). Estas condiciones representan algunas de las patologías maternas que se presentan con mayor frecuencia durante el embarazo y constituyen factores relevantes en el desarrollo de las complicaciones en el período neonatal.

La preeclampsia se asocia con un impacto significativo en la salud fetal, incrementando el riesgo de parto pretérmino, alteraciones del crecimiento fetal y desenlaces neonatales adversos, incluida la mortalidad neonatal. De igual manera, las alteraciones del metabolismo materno de la glucosa durante la gestación se han asociado con efectos en el recién nacido, tanto en el crecimiento intrauterino, como en su adaptación metabólica posterior al nacimiento. Asimismo, la obesidad materna se ha relacionado con mayor probabilidad de anomalías congénitas y nacimientos prematuros, especialmente cuando coexiste con diabetes o preeclampsia. Por otra parte, las infecciones urinarias durante la gestación se han vinculado con un incremento del riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer (1,3).

1.1. Problema de investigación

Las complicaciones neonatales representan a nivel mundial uno de los principales problemas de la salud en el recién nacido, debido a su alta contribución a la morbilidad y mortalidad neonatal (4). En este escenario, los embarazos catalogados como de alto riesgo por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se han asociado con un incremento en la mortalidad neonatal cercana al 7.2%, particularmente en casos vinculados a enfermedades cardiovasculares maternas. Además, se logró evidenciar una alta prevalencia de prematuridad y el bajo peso al nacer que corresponden al 56.1% y 31.7%

respectivamente. A esto se suman complicaciones clínicas relevantes como la dificultad respiratoria (26.8%), la hemorragia intracerebral (7.3%), y la necesidad de ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales (34.1%) (4).

De manera complementaria, la morbilidad materna extremadamente grave constituye un factor de alto impacto para la relación madre-hijo, debido a su asociación con complicaciones perinatales de mayor severidad. En este contexto, se ha descrito un incremento en la frecuencia de nacimientos pretérmino, restricción del crecimiento intrauterino, alteraciones metabólicas neonatales, problemas respiratorios, trastornos hematológicos y otras condiciones propias de la inmadurez del recién nacido (5).

En el contexto de América Latina y el Caribe, la carga de enfermedad neonatal continúa siendo significativa. Se ha identificado, que cerca de 10 millones recién nacidos al año, aproximadamente 100.000 corresponden a muertes neonatales. A su vez, ocurren cerca de 1,2 millones de nacimientos prematuros, que en muchos de los casos evolucionan de complicaciones moderadas a graves. La mortalidad neonatal representa más del 50% de todas las muertes de menores de cinco años, siendo sus principales causas la prematuridad, las malformaciones congénitas, las complicaciones intrapartos y las infecciones neonatales (6). En este sentido, los trastornos hipertensivos en el embarazo, especialmente la hipertensión gestacional y la preeclampsia, han sido identificados como factores de riesgo relevantes para desenlaces adversos materno-fetales, lo que refuerza la importancia de realizar tamizajes oportunos durante el control prenatal (7).

En Ecuador, la evidencia muestra una elevada frecuencia de complicaciones neonatales, entre las que destacan el síndrome de dificultad respiratoria (60%), la sepsis neonatal (19%), la enterocolitis necrotizante (14%) y la ictericia neonatal (32%) (8). En los neonatos prematuros, se ha descrito con mayor frecuencia las alteraciones respiratorias, infecciones sistémicas y complicaciones neurológicas como hemorragias

interventriculares y periventriculares (9). De igual manera, en recién nacidos de madres con trastornos hipertensivos, se ha observado una elevada proporción de depresión neonatal con un 56%, restricción del crecimiento intrauterino en un 44%, prematuridad en un 32% y síndrome de dificultad respiratoria en el 23% (10).

A nivel nacional, los trastornos hipertensivos del embarazo representan una causa importante de morbilidad materna, alcanzando una prevalencia aproximada del 31,76%. Dentro de este grupo, se ha reportado que la preeclampsia afecta al 8,3 % de las gestantes, y que alrededor del 20% de estas pacientes desarrolla complicaciones asociadas. Entre las principales complicaciones se incluyen la muerte fetal, la prematuridad, la restricción del crecimiento intrauterino, inducida medicamente, el oligohidramnios y el aumento del riesgo de mortalidad perinatal (11). Finalmente, en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca se ha reportado una incidencia de policitemia neonatal del 12,7%, asociada principalmente a bajo peso al nacer, la diabetes materna durante la gestación y toxemia del embarazo; observándose además una relación inversa con la prematuridad (12).

1.2. Formulación de la pregunta de investigación

¿Cuáles son las complicaciones neonatales relacionadas con enfermedades maternas del embarazo en el Centro de Salud N°1, Ibarra?

1.3. Justificación

Valor teórico-científico: Fue importante la realización de esta investigación ya que a pesar de que hay estudios acerca de las enfermedades maternas y las complicaciones neonatales, no son suficientes las estadísticas locales acerca de la presencia de complicaciones neonatales que están relacionadas con las enfermedades maternas del embarazo.

Implicaciones prácticas: La presente investigación permitió crear estrategias

preventivas para las enfermedades maternas del embarazo para ayudar en la reducción de las complicaciones neonatales. Esta investigación no solo fue en beneficio del neonato sino también en la atención integral, preventiva y oportuna de todas las gestantes que presentan alguna patología o tienen riesgos de padecerlas.

Conveniencia: Es importante que los profesionales de salud se encuentren informados acerca de las estadísticas de complicaciones neonatales relacionadas con la presencia de enfermedades maternas durante el embarazo. Esto le brinda apoyo al médico en la educación a las gestantes que acuden a consulta, de la importancia de acudir a todos los controles prenatales planificados por el mismo, y de recibir un tratamiento eficaz y oportuno.

Relevancia social: Es relevante para la sociedad la implementación de estrategias enfocadas en controlar las enfermedades maternas, incluso desde antes de la concepción, para la reducción de las complicaciones neonatales y así mismo las atenciones de estas, permitiendo que los pacientes con otras patologías accedan oportunamente al servicio de salud.

Beneficiarios directos e indirectos: Los beneficiarios directos de la investigación fueron los profesionales que atienden frecuentemente estos problemas de salud, y los indirectos, los neonatos hijos de madres con enfermedades durante el embarazo, así también estas mismas gestantes, sus familias y el resto de la sociedad.

Viabilidad – Factibilidad de la investigación: El estudio fue viable debido a la existencia de convenios interinstitucionales que permitieron acceder a la información de las historias clínicas, así como los recursos humanos y materiales necesarios. El estudio fue factible al realizarse en el Centro de Salud N°1, de la ciudad de Ibarra, cuya institución es contexto formativo para prácticas de estudiantes de medicina de la universidad.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Clasificar las complicaciones neonatales según patologías asociadas al embarazo en el Centro de Salud N°1, Ibarra durante el período 2023 – 2024.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar socio demográficamente a las mujeres embarazadas.
2. Identificar las enfermedades maternas.
3. Determinar las complicaciones neonatales en grupo estudio.
4. Elaborar un tríptico sobre prevención de las complicaciones neonatales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Complicaciones Neonatales

El período neonatal comprende los primeros veintiocho días de vida y constituye una etapa de alta vulnerabilidad para los recién nacidos debido a los importantes cambios fisiológicos que ocurren tras el nacimiento. Durante este tiempo, el neonato debe adaptarse al medio extrauterino mediante modificaciones en sus sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico e inmunológico. Cualquier alteración durante estos procesos puede favorecer al desarrollo de complicaciones, con una evolución que puede ir desde muy leve hasta cuadros de alta gravedad, capaces de llegar a comprometer la supervivencia del neonato (13).

En este contexto, entre las principales patologías neonatales se incluyen los trastornos respiratorios como la asfixia perinatal, el síndrome de dificultad respiratoria, la neumonía neonatal y la taquipnea transitoria del recién nacido, que está relacionado con su inmadurez pulmonar. Asimismo, pueden presentarse alteraciones hematológicas, incluyendo la anemia, policitemia y enfermedad hemolítica; además de trastornos metabólicos como la hipoglucemia e hiperglucemia neonatal. La presencia de estas condiciones está estrechamente asociada con factores presentes durante la gestación, lo que evidencia la relación existente entre la salud materna y el bienestar fetal (13).

Además de las patologías antes mencionadas la prematuridad, el bajo peso al nacimiento, las infecciones neonatales y las alteraciones congénitas constituyen importantes indicadores de riesgo neonatal. En este escenario, la identificación temprana de factores predisponentes mediante un adecuado control prenatal permite implementar medidas

preventivas y terapéuticas oportunas, contribuyendo a reducir la morbimortalidad neonatal y mejorando los resultados perinatales (13).

Bajo peso al nacer (BPN)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el bajo peso al nacer se refiere a la condición en la cual un recién nacido presenta un peso inferior a 2.500 gramos al momento del nacimiento (14). Además, esta condición clínica incluye categorías de mayor gravedad de acuerdo con el peso; obteniéndose un muy bajo peso al nacer cuando el peso es inferior de 1.500 gramos y extremadamente bajo peso al nacer cuando no supera los 1.000 gramos (14,15).

Desde el punto de vista clínico, esta condición se asocia con un incremento significativo del riesgo de complicaciones durante el periodo neonatal. Los recién nacidos con bajo peso tienen una mayor probabilidad de presentar dificultades respiratorias, alteraciones metabólicas, infecciones y mayor riesgo de mortalidad. Asimismo, investigaciones recientes han demostrado que esta problemática puede estar relacionada con efectos a largo plazo de padecer enfermedades crónicas como alteraciones metabólicas y cardiovasculares en etapas posteriores de la vida del neonato. Por otra parte, su frecuencia es mayor en los países de ingresos bajos y medios, especialmente en poblaciones con mayores condiciones de vulnerabilidad social y económica (14).

Prematuridad

La prematuridad, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud se define como el nacimiento de un bebé antes de haber completado las treinta y siete semanas de gestación (16). Según la edad gestacional, los recién nacidos prematuros se clasifican en las siguientes subcategorías: prematuros extremos cuando tienen menos de 28 semanas de gestación, muy prematuros cuando se encuentra entre las semanas 28 y 32 de gestación, y prematuros moderados a tardíos cuando tiene entre 32 y 37 semanas de gestación. Esta

condición puede presentarse como consecuencia de un parto prematuro espontáneo, o por indicación médica mediante la inducción del parto o mediante cesárea (16).

La prematuridad representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal a nivel mundial. Los recién nacidos extremadamente prematuros presentan un mayor riesgo de desarrollar complicaciones severas como infecciones, trastornos respiratorios y alteraciones neurológicas. En este escenario, a medida que aumenta la edad gestacional, la probabilidad de supervivencia mejora, especialmente a partir de las 28 semanas de gestación, donde las complicaciones tienden a disminuir. Sin embargo, en los prematuros tardíos, aunque el riesgo de morbilidad desciende, pueden presentar patologías leves como alteraciones metabólicas y problemas de adaptación respiratoria en el período postnatal (16).

Patologías respiratorias neonatales

Las patologías respiratorias en el recién nacido constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en el período neonatal, especialmente en los prematuros. Estas alteraciones se caracterizan por una insuficiencia respiratoria originada por la inmadurez pulmonar y la limitada eficiencia del intercambio gaseoso al nacimiento. Se reporta que este grupo, con mayor frecuencia requiere de reanimación neonatal avanzada durante el parto (17). Entre las más frecuentes se incluyen las siguientes patologías:

- **Síndrome de dificultad respiratorio neonatal (SDRn):** Este cuadro clínico es ocasionado por la deficiencia de surfactante pulmonar, que genera que los alvéolos no puedan tener una adecuada expansión. Esta afección afecta principalmente a los recién nacidos prematuros sin malformaciones congénitas y suele manifestarse en las primeras horas después del nacimiento con signos como respiración rápida, quejido respiratorio, retracciones, y cianosis, con grados variables de alteración en la oxigenación según la severidad del cuadro clínico del recién nacido (17).

- **Asfixia perinatal:** Está alteración se produce por la interrupción del intercambio de oxígeno durante el nacimiento, lo que impide el inicio o mantenimiento adecuado de la respiración espontánea. Esta condición se caracteriza por hipoxemia e hipercapnia progresiva, generando acidosis metabólica, evidenciada por un PH menor de 7,15 en la primera hora de vida, medido en sangre de la arteria umbilical. Esto puede ocasionar compromiso multiorgánico y secuelas neurológicas importantes (18).

- **Taquipnea transitoria del recién nacido:** Esta patología corresponde a un cuadro autolimitado relacionado con el retraso en la reabsorción del líquido pulmonar fetal. Está alteración se presenta con mayor frecuencia en recién nacidos a término o cercanos al término correspondiendo a las 35 a 36 semanas de gestación. Esta condición se caracteriza por presentar una dificultad respiratoria leve de inicio temprano, transitorio que suele resolverse en un período de 2 a 5 días (19).

- **Neumonía neonatal:** Corresponde a una infección del tejido pulmonar del recién nacido, que puede ser producida por distintos microorganismos, principalmente por bacterias. Esta patología puede contraerse ya sea en el periodo perinatal o después del nacimiento; por ende, esta puede clasificarse como una neumonía adquirida en la comunitaria o nosocomial, de acuerdo con el lugar en donde la adquirió. Su gravedad va a depender del agente causal y del estado inmunológico del neonato (20).

Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas corresponden a un conjunto de alteraciones estructurales, funcionales o bioquímicas que se originan durante el desarrollo intrauterino. Estas alteraciones pueden surgir o ser detectadas ya sea durante la gestación, al momento del nacimiento o durante el desarrollo temprano del niño, dependiendo de la naturaleza y gravedad de la anomalía (21).

En este contexto, se estima que cerca del 50% de los defectos congénitos no tienen una causa identificable, aproximadamente una cuarta parte se asocia a factores genéticos,

mientras que el resto corresponde a causas multifactoriales, en las que intervienen factores genéticos y ambientales. Entre estas causas se incluyen las anomalías cromosómicas y los defectos del tubo neural, entre otras alteraciones del desarrollo embrionario (21).

Aunque en muchos casos no es posible determinar un origen específico, algunas de estas alteraciones pueden prevenirse mediante intervenciones oportunas durante el embarazo, como la suplementación con ácido fólico, lo cual ha demostrado reducir el riesgo de defectos del tubo neural (21). Estas anomalías que ocurren durante la vida intrauterina pueden identificarse mediante estudios prenatales, o después del nacimiento a través de la evaluación clínica del recién nacido (22).

Hipoglucemia neonatal

La hipoglucemia neonatal se define como la disminución de los niveles de glucosa en sangre durante los primeros días de vida, reflejando una inadecuada adaptación metabólica del recién nacido tras el nacimiento. Esta condición, puede afectar el adecuado funcionamiento energético de diversos órganos, especialmente del sistema nervioso (23).

Según el momento de su presentación y evolución, la hipoglicemia neonatal puede clasificarse en hipoglucemia neonatal precoz o temprana a aquella que se presenta dentro de las primeras 48 horas de vida. En cambio, cuando estos episodios se repiten en cuatro o más ocasiones durante ese mismo periodo, se considera hipoglicemia recurrente. Si la alteración persiste más allá de 48 horas se clasifica como una hipoglicemia persistente. Finalmente, se encuentra la hipoglucemia neonatal tardía la cual se presenta luego de las 48 horas de vida (23).

Hiperbilirrubinemia neonatal

La hiperbilirrubinemia corresponde a la elevación de los niveles de bilirrubina en sangre durante el periodo neonatal temprano. Esta condición es relativamente frecuente y requiere de una vigilancia clínica constante debido al riesgo de complicaciones neurológicas graves si no se detecta y se maneja de forma oportuna (24).

Desde el punto de vista clínico, se ha evidenciado ser la séptima causa de muerte neonatal en aproximadamente más del 50% de los recién nacidos a término y en la mayoría de los prematuros. Siendo fundamental su detección precoz para evitar su progresión a formas severas. En este escenario, el diagnóstico se realiza mediante la evaluación clínica y pruebas de laboratorio como la medición de bilirrubina transcutánea (TcB) o la bilirrubina sérica total. La realización de esto permite la identificación y tratamiento oportuno para prevenir complicaciones. (24).

Sepsis neonatal

La sepsis neonatal es una infección sistémica potencialmente grave que se produce como respuesta del organismo del recién nacido frente a microorganismos patógenos, generando una reacción inflamatoria que puede ocasionar daño a sus propios tejidos y órganos. Esta condición se presenta durante los primeros 28 días de vida y puede provenir de la invasión y proliferación de diferentes microorganismos como bacterias, hongos o virus que ingresan al torrente sanguíneo (17).

Se considera sepsis neonatal a toda infección bacteriana sistémica comprobada mediante cultivos positivos, ya sea de hemocultivo o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR). Además, de acuerdo con el momento de aparición se clasifica en sepsis neonatal temprana o de transmisión vertical a aquella que ocurre dentro de las primeras 72 horas de vida y la sepsis neonatal tardía o de transmisión nosocomial cuando aparece después de las 72 horas de vida, que suele asociarse a infecciones adquiridas en el entorno postnatal. La evolución va a depender del agente causal, de la vía de transmisión y la respuesta inmunológica del recién nacido, factores que determinan su gravedad y pronóstico (17).

Muerte neonatal

La muerte neonatal corresponde al fallecimiento del recién nacido dentro de los primeros veintiocho días de vida y que, a su vez, según el momento de ocurrencia puede clasificarse en una mortalidad neonatal temprana o precoz y una mortalidad neonatal tardía (17). Es

así como el período neonatal temprano comprende desde el nacimiento hasta los primeros séptimo día de vida, es decir, del día 0 al día 6. En cambio, el período neonatal tardío abarca desde el sétimo día hasta completar los 28 días de vida, diferenciando así los momentos en los cuales puede ocurrir el deceso (25).

Dentro de este contexto, las estadísticas actuales estiman que aproximadamente las tres cuartas partes de mortalidad neonatal ocurren durante la primera semana de vida, y concentrándose una proporción de 1'000.000 recién nacidos durante las primeras 24 horas de vida. Entre las principales causas se incluyen la prematuridad, las complicaciones relacionadas con el trabajo de parto como la asfixia perinatal, las infecciones y las malformaciones congénitas. Estos datos demuestran la importancia de la atención prenatal y de la identificación oportuna de factores de riesgo para reducir la mortalidad neonatal (26).

2.1.2. Enfermedades maternas del embarazo

Las enfermedades maternas durante el embarazo engloban a un conjunto de problemas de salud que pueden aparecer o agravarse en el periodo gestacional. Estas condiciones no solo afectan el bienestar de la madre, sino también pueden interferir en el desarrollo fetal y los resultados perinatales. Además, se debe tener en cuenta que los cambios fisiológicos propios de la gestación pueden favorecer la aparición de complicaciones perinatales, incluidas las pacientes sin patologías previamente al embarazo (27).

Entre las principales enfermedades se incluyen los trastornos hipertensivos del embarazo, la diabetes gestacional, las infecciones maternas y alteraciones metabólicas. Todas estas que se relacionan con desenlaces adversos neonatales, lo que evidencia la importancia del seguimiento prenatal para su detección y manejo oportuno (27). A continuación, se describen estas patologías:

Trastornos hipertensivos

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen un grupo de alteraciones que se caracterizan por la elevación de la presión arterial durante la gestación; los cuales pueden tener repercusiones significativas en la salud materno-fetal (15). Dentro de este grupo se encuentran:

- **Hipertensión gestacional:** Esta alteración se presenta cuando la presión arterial sistólica es mayor de 140 mm Hg y la presión arterial diastólica mayor de 90 mm Hg, después de la primera mitad del embarazo, en mujeres previamente normotensas. Está condición se presentarse generalmente a partir de la semana 20 de gestación, en ausencia de proteinuria, ni signos de daño orgánico previo (15).

- **Preeclampsia:** Esta patología se caracteriza por presentar valores tensionales elevados por 2 ocasiones separadas por un intervalo de seis horas entre cada toma, e implica además la presencia de proteínas en orina. Este cuadro clínico, suele aparecer después de las 20 semanas de gestación en una mujer sin antecedentes hipertensivos. Sin embargo, en algunos casos puede manifestarse una preeclampsia sin proteinuria, siempre que coexista evidencia de daño de órgano blanco (15).

- **Eclampsia:** Representa la forma más severa y complicada de este grupo, que se caracteriza por la aparición de convulsiones tónico-clónicas en una gestante con preeclampsia o hipertensión no controlada. Esta condición generalmente aparece después de las 20 semanas de gestación, y puede presentarse durante el embarazo, el parto o el puerperio, en ausencia de otros trastornos neurológicos preexistentes (15).

El pronóstico de los trastornos hipertensivos mejora significativamente con un control prenatal adecuado, ya que es fundamental para su detección y manejo oportuno. Asimismo, la evaluación del estado de salud de la madre durante el trabajo de parto es fundamental para la toma de decisiones clínicas que reduzcan el riesgo de complicaciones materno-fetales (15).

Infección de vías urinarias

Las infecciones de las vías urinarias durante el embarazo corresponden a un conjunto de patologías producidas por la colonización y proliferación de diversos microorganismos en cualquier segmento del tracto urinario. Estas infecciones incluyen la bacteriuria asintomática, la cistitis y la pielonefritis aguda, las cuales pueden presentarse con distintos niveles de severidad y repercusiones en la salud materno-fetal (28).

- **Eclampsia:** Corresponde a la presencia de bacterias en un urocultivo con recuentos iguales o superiores a 10^5 unidades formadoras de colonias/mL, pero sin la presencia de los signos o síntomas urinarios. A pesar de no presentar manifestaciones evidentes, su identificación es importante debido al riesgo de progresión a infecciones más complejas (28).
- **Cistitis:** Se refiere a la invasión de microorganismo patógenos en la vejiga urinaria, que ocasiona síntomas característicos como polaquiuria, disuria, tenesmo vesical, dolor suprapúbico y que en ocasiones puede llegar a provocar hematuria (28).
- **Pielonefritis:** Corresponde a la infección del tracto urinario superior que se presenta con fiebre, náuseas, vómitos, escalofríos y el característico signo de puño percusión positivo. Su importancia clínica radica en las complicaciones que conlleva como el parto prematuro y peso bajo al nacer, en especial cuando estas gestantes no reciben tratamiento oportuno (28).

Infección Genital

La infección genital corresponde a procesos inflamatorios que afectan a la mucosa vaginal y vulvar, la cual se produce por agentes infecciosos, inflamatorios e irritativos. Estas patologías representan un porcentaje elevado de las consultas ginecológicas durante el embarazo, encontrándose con mayor frecuencia las producidas por cándidas. Asimismo, se pueden encontrar infecciones por gardnerella vaginalis y por las tricomonas vaginalis,

aunque se ha evidenciado que su frecuencia ha disminuido en comparación con años anteriores (29).

De manera complementaria, otras infecciones como la causada por clamidia durante la gestación se encuentra asociada a un mayor riesgo de nacimientos prematuros. Por otra parte, una infección por gonorrea no tratada durante el embarazo se relaciona en gran frecuencia con abortos espontáneos, infección de líquido amniótico, ruptura prematura de las membranas, con complicaciones en el recién nacido como prematuridad y un bajo peso al nacer. Asimismo, en el caso de infecciones presentes al momento del parto y que no han sido tratadas, pueden ocasionar complicaciones como infecciones oculares o respiratorias en el recién nacido, lo que resalta la importancia de los controles prenatales y tratamientos adecuados (30).

Diabetes Gestacional

La diabetes gestacional es un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, caracterizado ya sea por una alteración en la acción o la producción de la insulina lo cual genera un incremento de los niveles de glucosa en la sangre. Esta condición se define como una intolerancia a la glucosa, que inicia o es reconocida por primera vez durante el embarazo, independiente de su grado de severidad o del requerimiento de insulina (15).

Los criterios diagnósticos para establecer una diabetes mellitus gestacional son realizar dos glicemias en ayunas con valores iguales o superiores a 105 mg/dL y una glicemia a las dos horas de una carga de 75 g glucosa igual o mayor a 140 mg/dL, según las diferentes guías de ginecología y obstetricia (15). Esta alteración puede generar complicaciones tanto maternas como alteraciones fetales que pueden presentarse durante el embarazo, parto o posparto. Entre las principales complicaciones están las alteraciones en el crecimiento fetal y mayor predisposición a enfermedades metabólicas en etapas posteriores del niño. Debido a lo cual es importante la detección precoz mediante los controles prenatales para reducir los riesgos perinatales (15).

Aumento inadecuado de peso durante el embarazo

El aumento de peso durante el embarazo es un proceso fisiológico que debe mantenerse dentro de los rangos adecuados según el índice de masa corporal previo al embarazo, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS. En este sentido, el incremento de peso recomendado varía según la condición nutricional de la mujer antes de la gestación. Este incremento de peso debe ser registrado en curvas de acuerdo con el índice de masa corporal correspondiente a cada una de las gestantes, en cada uno de los controles prenatales, para garantizar un adecuado desarrollo fetal y reducir el riesgo de complicaciones materno-perinatales (31).

Las mujeres con un bajo peso previo al embarazo requieren de un mayor aumento de peso en comparación con aquellas con un peso adecuado. En el caso de mujeres con un peso normal el incremento de peso recomendado se encuentra entre 25 y 35 libras. En cambio, en mujeres con sobrepeso el aumento debe ser menor, siendo entre 15 y 25 libras y en mujeres con obesidad el aumento recomendado se reduce aún más, situándose entre 11 y 20 libras (31).

Por otra parte, en el caso de embarazos gemelares, los rangos de aumento de peso son mayores, recomendándose entre 16,8 y 24,5 kg para las mujeres con un peso normal, un aumento de peso entre 14,1 y 22,7 kg para las mujeres con sobrepeso y un incremento entre 11,3 y 19,1 kg para las mujeres con obesidad (31).

Un aumento de peso inadecuado, especialmente en mujeres que tienen sobrepeso u obesidad, se asocia con mayor riesgo de partos prematuros, restricción de crecimiento intrauterino y mortalidad perinatal en comparación con aquellas mujeres tienen un incremento de peso adecuado durante el embarazo (31). Según datos de la OMS la obesidad puede aumentar el riesgo de padecer diabetes y cardiopatías (32). Además, otras complicaciones más frecuentes son las anomalías congénitas, la macrosomía fetal, el parto prematuro, la retención de hombro o síndrome metabólico (15).

Isoinmunización Rhesus

La isoinmunización Rh es una respuesta inmunológica materna que se produce cuando una gestante Rh negativa entra en contacto con antígenos eritrocitarios fetales Rh positivos. Esto genera que el sistema inmunológico de la madre active anticuerpos que atraviesan la barrera fetoplacentaria, que se dirigen a destruir los glóbulos rojos fetales provocando una hemolisis (33).

Esta alteración suele producir al inicio una sensibilización materna, resultado de una hemorragia fetomaterna durante el embarazo o el parto. Posteriormente, en gestaciones futuras, estos anticuerpos maternos pueden transferirse por vía placentaria, produciendo la destrucción de los glóbulos rojos del feto, dando origen a la enfermedad hemolítica del recién nacido. En este escenario, las consecuencias clínicas pueden causar anemia, edema cutáneo, ascitis, visceromegalia y hasta muerte fetal intrauterina. A partir de esto, radica la importancia de acudir a los controles prenatales correspondientes para lograr identificar a las mujeres sensibilizadas y así evitar la progresión de posibles complicaciones mediante intervenciones oportunas (33).

2.2. Marco Referencial

Vaquero et al, 2022, realizaron un estudio observacional, no experimental, cuantitativo, retrospectivo, descriptivo y de corte transversal; en el que analizaron las complicaciones materno-fetales en embarazadas de edad avanzada. Los resultados evidenciaron que las complicaciones maternas más frecuentes fueron la ruptura prematura de membranas, seguido de los trastornos hipertensivos y el aborto espontáneo. En relación con las complicaciones fetales, se identificaron principalmente a la prematuridad, el bajo peso al nacer y el síndrome de dificultad respiratoria. Asimismo, entre los factores de riesgo asociados dentro de la población estudiada, se destacó con mayor frecuencia a la presencia de madres con trastornos hipertensivos (34).

Ocampos et al, 2023, llevaron a cabo un estudio transversal, descriptivo, y retrospectivo, orientado a la caracterización clínica de la diabetes gestacional. En la población analizada, aproximadamente un tercio de las gestantes presento antecedentes familiares de primer

grado de diabetes mellitus. Entre las principales complicaciones obstétricas más frecuentes se identificaron a la alteración del bienestar fetal y la preeclampsia severa. En cuanto a las complicaciones neonatales, estas se presentaron en aproximadamente una cuarta parte de los casos, destacándose los trastornos metabólicos, la aspiración de líquido meconial y la ictericia neonatal (35).

Laverde et al, 2020, mediante un estudio descriptivo de cohorte retrospectiva, evaluaron a un grupo determinado de gestantes y sus recién nacidos; observando una alta frecuencia de sobrepeso y obesidad, mientras que los trastornos hipertensivos se presentaron en menor proporción. En los neonatos, una pequeña proporción fue clasificada como grande para la edad gestacional. Además, se reportó que aproximadamente un tercio de los recién nacidos presentó al menos una complicación neonatal entre las que se incluyen la hiperbilirrubinemia, el síndrome de distrés respiratorio, la hipoglicemia, y los recién nacidos que ingresaron a unidad de cuidado intensivos neonatales. Estos hallazgos evidencian que las complicaciones neonatales ocurren en uno de cuatro recién nacidos, sine embargo, se observa una baja incidencia de recién nacidos grandes para la edad gestacional (36).

Dr. Miguel et al, 2020, realizaron una revisión bibliográfica sobre la obesidad, la inflamación y el embarazo, una tríada peligrosa. Los autores concluyeron que la obesidad durante la gestación se asocia a efectos desfavorables como abortos, hipertensión arterial, diabetes gestacional, parto pretérmino, macrosomía fetal, anomalías congénitas e incluso muerte fetal. Asimismo, a largo plazo se asocia con el desarrollo de enfermedades metabólicas tanto en la madre como en sus descendientes en etapas futuras de su vida. Las complicaciones que se pueden presentar son producto de la inflamación crónica asociada a un exceso grasa corporal en la gestante; por lo cual, esta tríada de obesidad, inflamación y embarazo representa un factor de alto riesgo obstétrico (37).

Calderer et al, 2022, realizaron una revisión exploratoria de la literatura científica, en donde se cotejaron revisiones bibliográficas y estudios descriptivos, con el objetivo de

analizar estrategias para optimizar la salud materna y neonatal mediante la educación sanitaria. La información recopilada se organizó en tres áreas principales: la educación sanitaria, la alimentación, y la actividad física; considerando aspectos como los macronutrientes, los micronutrientes, el tipo, la intensidad y frecuencia del ejercicio. Entre las principales complicaciones identificadas se rencontraron el parto prematuro, las alteraciones del crecimiento fetal y la diabetes mellitus gestacional. Los autores destacan que la alimentación adecuada y la actividad física influyen directamente en los resultados obstétricos y perinatales, así como en el estado de salud de los niños a largo plazo en su vida adulta (38).

Álvarez et al, 2022, realizaron un estudio observacional-ambispectivo en gestantes clasificadas según su índice de masa corporal, incluyendo bajo peso tenían, normopeso, sobrepeso y obesidad que se subdividió en obesidad grado I y grado II-III. Los resultados evidenciaron que aquellas gestantes que se encontraban dentro del grado II y grado III de obesidad, tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial crónica, preeclampsia y diabetes gestacional. En contraste, las gestantes con bajo presentaron mayor frecuencia de restricción de crecimiento intrauterino y recién nacidos con un peso inferior a 2.500 gramos. De igual forma, se evidencio que en gestantes con estados nutricionales en los extremos (obesidad y bajo peso) se presentó una mayor tasa de ingresos neonatales. Además, se identificó que las pacientes con obesidad tienen un mayor riesgo de macrosomía fetal (39).

Abdelwahab et al, 2022, realizaron un análisis secundario en el marco del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano de Estados Unidos, evaluando la asociación entre la diabetes materna y la distocia de hombros según el peso al nacer. Los resultados evidenciaron que las gestantes con diabetes mellitus presentaron un mayor riesgo de distocia de hombros con recién nacidos con un peso inferior a 4000 gramos y entre 4000 y 4500 gramos. Sin embargo, no se observó una diferencia significativa en recién nacidos con peso superior a 4500 g en comparación con el grupo sin diabetes. En

general, se concluye que la diabetes materna incrementa el riesgo de traumatismos obstétricos durante el parto con la distocia de hombros (40).

Medina et al, 2022, llevaron a cabo un estudio descriptivo prospectivo, en gestantes con hipertensión arterial crónica, mediante la revisión de historias clínicas, entrevistas y examen físico. La mayoría de las pacientes pertenecieron al grupo de gestantes con hipertensión leve. Sed identificaron comorbilidades en un alto porcentaje de casos; aunque una cuarta parte de los casos mostró una ganancia de peso adecuada durante la gestación. La vía de finalización del embarazo que se utilizó con mayor frecuencia fue la cesárea. Entre las principales complicaciones se destacaron el parto pretérmino, la preeclampsia, el oligoamnios y la restricción del crecimiento intrauterino. Además, se identificó que existió algunas muertes neonatales y algunas complicaciones durante la evolución posparto (41).

Hernández et al, 2020, realizaron un estudio descriptivo, basado en casos de morbilidad materna extremadamente grave, y sus recién nacidos. En el estudio se analizó el tipo de parto, las causas de ingreso, la morbilidad materna y neonatal, la mortalidad perinatal, entre otros aspectos. Las causas de ingreso materno más frecuentes fueron los trastornos hipertensivos y la hemorragia obstétrica mayor. En el ámbito neonatal, las complicaciones más frecuentes fueron el síndrome de distrés respiratorio y la asfixia neonatal. El estudio evidenció una incidencia de morbilidad materna extremadamente grave por cada 87,4 nacimientos; mientras que la mortalidad materna ocurrió aproximadamente en uno por cada 72,5 pacientes; y la morbilidad neonatal en uno por cada 3,6 recién nacidos (42).

Benhalima et al, 2021, en su estudio de cohorte prospectivo multicéntrico, evaluaron la glucosa plasmática en ayunas durante el embarazo. Con esta investigación se pudo identificar que solamente un pequeño grupo de gestantes presentó valores elevados de glucosa en ayunas durante etapas tempranas de gestación (43). Estas mujeres mostraron mayor un índice de masa corporal, por consiguiente, una mayor resistencia a la insulina

y alteraciones en la secreción de insulina. Asimismo, se evidenció que la tasa de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales fue significativamente mayor en el grupo de tolerancia oral a la glucosa en ayunas elevada; la cual se mantuvo significativamente mayor en el grupo con alteración glucémica, incluso tras ajustar variables como la edad, el IMC y los niveles de glucosa (43).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3. Metodología de la investigación

3.1. Definición de población y muestra

Neonatos complicados registrados estadísticamente en una base de datos en el Centro de Salud N°1, Ibarra en el periodo enero 2023 - octubre 2024 (36).

3.2. Criterios de selección

3.2.1. Criterios de Inclusión

Madres con enfermedades durante el embarazo diagnosticadas en el periodo estudiado, que contaron con historias clínicas completas según variables a estudiar.

3.2.2. Criterios de Exclusión

Neonatos complicados cuya causa no se derivó de enfermedades maternas relacionadas con el embarazo.

3.3. Tipo de investigación

Estudio cuantitativo, de tipo longitudinal, retrospectivo, con enfoque epidemiológico, no observacional, no experimental.

3.4. Definición y Operacionalización de variables

Se operacionalizaron las variables, lo que se describe en el anexo de Definición y Operacionalización de variables.

3.5. Técnicas y procedimientos de recogida de la información

Después de obtenida la aprobación del proyecto por parte de la Comisión Asesora de la Carrera de Medicina y Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del

Norte, se solicitó la autorización para la recolección de la información de historias clínicas que se encuentran en la base de datos del MSP en el Centro de Salud N°1 de Ibarra. Posteriormente se accedió a la información necesaria para la investigación, y se utilizó una base de datos en la cual se incluyó aquellas variables previamente operacionalizadas.

3.6. Procesamiento estadístico de la información

Los datos fueron analizados mediante el programa Microsoft Office Excel y el programa Statistical Package for the Social Sciences versión 22 (SPSS 22). Se emplearon métodos estadísticos descriptivos e inferenciales, porcentajes como medidas resúmenes, así como tasas específicas donde fue posible. Se tuvo en cuenta la significancia estadística de $p \leq 0,05$. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos para mejor comprensión de los mismos.

3.7. Aspectos éticos

La investigación se realizó en base a los cuatro principios bioéticos del informe Belmont que rigen la práctica biomédica, los cuales son la no-maleficencia, la beneficencia, la autonomía y la justicia, con el fin de proteger los derechos de los pacientes que se tomaron en cuenta en el estudio (44). También se consideró la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, para garantizar las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (45).

Además, se hizo referencia a la Ley Orgánica de Salud del Ecuador, acerca de la investigación científica en salud y a los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia (46). En cuanto a la Constitución de la República del Ecuador, se consideró el enfoque de salud como derecho y su garantía por parte del estado ecuatoriano (47). Finalmente, siguiendo con lo dispuesto en el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Universidad Técnica del Norte (CEISH-UTN) (48), se realizó la presente investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Tabla 1: Características Sociodemográficas de embarazadas seleccionadas

Características Sociodemográficas de embarazadas seleccionadas. Centro de Salud N°1, Ibarra. 2023-2024		
	N°	**%**
Grupos de Edad		
De 20 a 49 años	1379	84,7
De 15 a 19 años	244	15,0
De 10 a 14 años	5	0,3
Nacionalidad		
Ecuatoriana	1384	85,0
Extrajera	244	15,0
Etnia		
Mestizo/a	1156	71,0
No aplica	344	21,1
Afroecuatoriano/a	97	6,0
Indígena	15	0,9
Montubio/a	6	0,4
Negro/a	5	0,3
Mulato/a	5	0,3
Citas medicas		
Primera	1588	97,5
Subsecuente	40	2,5

En la tabla número 1 se describe las características sociodemográficas de las embarazadas del centro de salud N° 1 que reportaron complicaciones. El 84,7 % (1379 embarazadas) se corresponden con las edades de 20 a 49 años, seguida del 15 % de 15 a 19 años, y llama la atención el 0,3% que se corresponde a embarazadas adolescentes. El 85% fueron de nacionalidad ecuatoriana, con el 71% de mestizas. El 97,5 % (1588 embarazadas) acudieron por primera vez al centro de salud, y solo el 2,4% tuvieron citas subsecuentes, un elemento importante para tener en cuenta en la atención primaria.

Discusión:

Resultados similares se obtuvieron en otros estudios como en el de Tubón et al, 2024, en el análisis de las complicaciones materno-fetales asociadas a la preeclamsia se identificó que las mujeres jóvenes, especialmente entre 20 y 34 años, enfrentan un mayor riesgo de complicaciones (3). De la misma forma en el estudio de Vaquero et al, 2022, de las complicaciones materno-fetales en embarazadas añosas, las características sociodemográficas de interés fueron un grupo etario de 35 a 37 años, y otros datos que no se incluyó en la presente investigación como el estado civil, la instrucción y la procedencia (rural/urbana) (34).

En el estudio de Ocampos et al, 2023, de la caracterización clínica de la diabetes gestacional, se obtuvieron resultados similares en cuanto a grupo etario de entre 26 a 36 años, y los resultados discrepan en cuanto al control prenatal en donde la mediana fue de 7 mucho mayor porcentaje de atenciones médicas en comparación con la presente investigación (35).

Tabla 2: Morbilidad en embarazadas estudiadas

Morbilidad en embarazadas estudiadas		
	N°*	**%**
Infección de vías urinarias		
Infección no especificada	461	28,3
Cistitis	83	5,1
Pielonefritis aguda	2	0,1
Aumento inadecuado de peso		
Aumento pequeño de peso	451	27,7
Aumento excesivo de peso	247	15,2
Infección genital	359	22,1
Isoinmunización rhesus	10	0,6
Trastornos hipertensivos		
Preeclampsia	5	0,3
Hipertensión gestacional	3	0,2
Eclampsia	0	0,0
Diabetes Gestacional	7	0,4

Nota: *Morbilidad calculada sobre la base de totalidad de embarazadas (1628)

En esta tabla se reflejan los resultados acerca de la morbilidad en las embarazadas estudiadas. Las infecciones de vías urinarias que se representan en la tabla número 2 son

las que predominaron, siendo de estas, el 28,3 % embarazadas con una infección no específica de vías urinarias, seguida de la cistitis con un 5,1 % y la pielonefritis aguda con un 0,1 %. En cuanto al aumento inadecuado de peso, el 27,7 % tuvieron un aumento pequeño de peso, mientras tanto que el 15,2 % tuvieron un aumento excesivo de peso. La infección genital se presentó en el 22,1 % y en el 0,2 % tuvieron isoinmunización rhesus. Los trastornos hipertensivos fueron la preeclampsia en un 0,3 % seguido de la hipertensión gestacional en un 0,2 % y como resultado positivo ninguna paciente presentó eclampsia. Por último, la patología que se presentó en menor frecuencia fue la diabetes gestacional con un 0,4 %.

Discusión:

En el estudio de Hernandez et al, 2023, de morbilidad materna extremadamente grave se evidenció esta es causada mayormente por los trastornos hipertensivos severos e incrementan el riesgo de complicaciones maternas y neonatales; algo positivo en este estudio ya que los resultados de estos se encuentran en porcentajes bajos (5). De igual manera en el estudio de Vaquero et al, 2022, se presentaron los trastornos hipertensivos (34) y de Ocampos et al, 2023, las gestantes que tenían diabetes gestacional también desarrollaron preeclampsia (35), lo que evidencia la presencia de las mismas complicaciones en las gestantes.

Laverde et al, 2020, en su estudio del perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales, se tuvo un alto porcentaje de embarazadas con sobrepeso u obesidad y uno menor de trastornos hipertensivos, que se asemeja bastante a este estudio (36). Igualmente, las complicaciones maternas de DMG incluyen preeclampsia de acuerdo con Mendes et al, 2024, en su revisión bibliográfica de diabetes mellitus gestacional (49), y en el estudio de Sánchez et al, 2021, se describió la presencia de infecciones vaginales que también fueron tomadas en cuenta dentro de esta investigación (50).

Tabla 3: Complicaciones neonatales

Complicaciones neonatales		
	N°	%

Otros prematuros	19	52,8
Hiperbilirrubinemia neonatal	9	25,0
Bajo peso al nacer	7	19,4
Prematuro extremo	1	2,8
Total	36	100,0

Aquí se representan los resultados de las complicaciones neonatales reportadas en el centro de salud N° 1. Estas complicaciones se presentaron en 36 neonatos de los cuales el 52,8 % fueron prematuros, el 25,0 % tuvieron hiperbilirrubinemia neonatal, el 19,4 % tuvieron bajo peso al nacer y en menor porcentaje de 2,8 % fueron prematuros extremos, según los resultados obtenidos en la tabla número 3.

Discusión:

Vaquero et al, 2022, describió resultados similares en donde se presentó más frecuentemente la prematuridad seguido de bajo peso al nacer (34), y Laverde et al, 2020, también obtuvo resultados de hiperbilirrubinemia neonatal (36). Se describió de igual forma que el parto prematuro fue una de las complicaciones más reportadas en el estudio de Calderer et al, 2022, acerca de optimizar la salud materna y neonatal desde la educación sanitaria (38) y en el de Guzmán et al, 2020 (51). Hernandez et al, 2023, obtuvo resultados similares de que la morbilidad materna extremadamente grave genera una alta incidencia de parto pretérmino y bajo peso al nacer (5).

Tabla 4: Complicaciones neonatales según el sexo

Complicaciones neonatales según el sexo						
Complicaciones neonatales	**Masculino**		**Femenino**		**Total**	
	N°	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Otros prematuros	13	36,1	6	16,7	19	52,8
Hiperbilirrubinemia neonatal	2	5,6	7	19,4	9	25,0
Bajo peso al nacer	7	19,4	0	0,0	7	19,4
Prematuro extremo	1	2,8	0	0,0	1	2,8
Total	23	63,9	13	36,1	36	100,0

En la presentación de complicaciones neonatales según el sexo determinadas en la tabla número 4, el 63,9 % de complicaciones se presentaron en los neonatos hombres y el 36,1

% en las mujeres. De los neonatos prematuros el 36,1 % fueron de sexo masculino y el 16,7 % de sexo femenino. La hiperbilirrubinemia se presentó en el 19,4 % de neonatos de sexo femenino y en el 5,6 % de sexo masculino. El bajo peso al nacer se presentó en el 19,4 % de neonatos de sexo masculino y prematuros extremos en el 2,8 %. En menor predominio están los prematuros extremos, los cuales en el 2,8 % solo fueron de sexo masculino.

Discusión:

Ortega, 2022, en su metaanálisis de sobrevida y principales causas de morbilidad y mortalidad en prematuros en Ecuador, se reportó resultados de que más de la mitad de prematuros son de sexo masculino similar a esta investigación en donde, aunque el porcentaje fue menor, se mantuvo el predominio en los neonatos de este género. Además, se describió que el predominio del sexo masculino, probablemente se trata de un equilibrio natural, reportado por expertos debido a que los hombres tienen una menor esperanza de vida (8).

Tabla 5: Complicaciones neonatales y citas médicas

Complicaciones neonatales y citas médicas						
Complicaciones neonatales	**Primera**		**Subsecuente**		**Total**	
	N°	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Otros prematuros	6	16,7	13	36,1	19	52,8
Hiperbilirrubinemia neonatal	7	19,4	2	5,6	9	25,0
Bajo peso al nacer	5	13,8	2	5,6	7	19,4
Prematuro extremo	1	2,8	0	0,0	1	2,8
Total	19	52,7	17	47,3	36	100,0

Se describen las complicaciones y las citas médicas a las que asistieron los neonatos, obteniendo que el 52,7 % de neonatos asistieron a la primera cita y el 47,3 % a citas subsecuentes, según los resultados arrojaron en la tabla número 5. En los neonatos prematuros, el 36,1 % tuvieron cita subsecuente y un pequeño porcentaje del 2,8 % asistieron solo a la primera cita. Al contrario, los neonatos con hiperbilirrubinemia se presentaron a la primera atención en el 19,4 % y solo el 5,6 % registraron haber tenido una cita subsecuente. Los neonatos con bajo peso al nacer se presentaron a la primera

consulta en el 13,8 % y en el 5,6 % tuvieron citas subsecuentes. En cambio, los prematuros extremos en el 2,8 % solo fueron a una primera cita.

Discusión:

Neira et al, en su estudio del seguimiento del prematuro moderado y tardío, no realiza una comparación similar a esta investigación, pero si describe el seguimiento del recién nacido prematuro moderado y tardío, en donde se obtiene que se realizan solo los controles habituales en la Atención Primaria de Salud (APS) y dependiendo de los requerimientos adicionales de cada neonato, se hacen visitas domiciliarias integrales semanales hasta que completen por edad gestacional corregida las 40 semanas. Como dato importante se evidenció que la mayoría de neonatos prematuros, tuvieron puntuaciones más bajas que los nacidos a término en todas las áreas de desarrollo (52).

Tabla 6: Grupos de complicaciones maternas según edad

Complicaciones maternas	Grupos de complicaciones maternas según edad							
	10 a 14 años		15 a 19 años		20 a 49 años		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Aumento inadecuado de peso	0	0,0	107	6,6	591	36,3	698	42,9
Infección de vías urinarias	5	0,3	84	5,2	457	28,1	546	33,5
Infección genital	0	0,0	53	3,3	306	18,8	359	22,1
Isoinmunización rhesus	0	0,0	0	0,0	10	0,6	10	0,6
Trastornos hipertensivos	0	0,0	0	0,0	8	0,5	8	0,5
Diabetes gestacional	0	0,0	0	0,0	7	0,4	7	0,4
Total	5	0,3	244	15,1	1379	84,6	1628	100,0

En esta tabla se reflejan los resultados de la comparación entre los grupos de edad y las complicaciones materna que se presentaron. Dentro de los grupos de edad se encuentran los de 10 a 14 años, de 15 a 19 años y por último de 20 a 49 años. Las complicaciones maternas que se registraron en la tabla número 6 fueron el aumento inadecuado de peso en el embarazo en un 42,9 %, seguida de la infección de vías urinarias en un 33,5 %, la infección genital en un 22,1 %, seguida de la isoinmunización Rhesus en un 0,6 %, los trastornos hipertensivos en un 0,5 %, y la diabetes gestacional en un 0,4 %.

En el grupo de 20 a 49 años, en el 84,6 % presentaron las siguientes complicaciones: aumento inadecuado de peso en el 36,3 %, seguido de la infección de vías urinarias en el 28,1 %, la infección genital en el 18,8 %, la isoinmunización Rhesus en el 0,6 %, los trastornos hipertensivos en el 0,5 %, y la diabetes gestacional en el 0,4 %. Las gestantes de 15 a 19 años presentaron complicaciones en un 15,1 % a partir del cual el 6,6 % tuvieron un aumento inadecuado de peso durante el embarazo, el 5,2 % tuvo infección de vías urinarias, y en el 3,3 % infección genital. En el grupo etario de 10 a 14 años solamente se reportó casos de infección de vías urinarias en el 0,3 %.

Discusión:

Tubón et al, 2024, muestra resultados similares en donde el grupo de edad entre 20 y 34 años enfrentan un mayor riesgo de preeclamsia (3). Panduro et al, 2021, en su estudio de obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales, describe que en embarazadas con obesidad la mayor edad media de presentación fue de 27.9 años, para el desarrollo de diabetes e hipertensión (53). Sánchez et al, 2021, determinó que la vaginosis bacteriana se presenta en mayor frecuencia entre los 26 a 30 años, resultados similares a los obtenidos en este estudio en las edades de 20 a 49 años (50). En el estudio de Vaquero et al, 2022, el grupo etario de interés de presentación de complicaciones maternas fue el de 35-37 años (34).

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

1. En las características sociodemográficas, el grupo más frecuente fue entre las edades de 20 a 49 años con el mayor número de complicaciones neonatales. La mayoría fueron de nacionalidad ecuatoriana, mestizas y acudieron por primera vez al centro de salud, con poca asistencia a citas subsecuentes.
2. En las complicaciones maternas predominaron las infecciones de vías urinarias, seguida de un aumento inadecuado de peso, infección genital, diabetes gestacional, trastornos hipertensivos (preeclampsia e hipertensión gestacional), y en último lugar la isoinmunización Rh.
3. En las complicaciones neonatales fueron prematuros en mayor frecuencia, seguido de bajo peso al nacer, la hiperbilirrubinemia neonatal y en menor porcentaje prematuros extremos.
4. Más de la mitad de neonatos asistieron a la primera cita, en su mayoría por hiperbilirrubinemia y bajo peso al nacer.

Recomendaciones

- Fortalecer la educación sanitaria a las embarazadas de riesgo encaminadas a las complicaciones neonatales más frecuentes.
- Garantizar el seguimiento prenatal de mujeres identificadas con riesgo de complicaciones neonatales.
- Realizar otras investigaciones en el tema garantizando la calidad de la base de datos que permita obtener profundidad de los resultados.

Bibliografía

1. Carvajal J. XIV Edición Manual de Obstetricia y Ginecologia. 2023.
2. Sánchez JL, Suaza-Vallejo C, Reyes-Vega DF, Fonseca-Becerra C. Síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal. Revista Mexicana de Pediatria. 2020;87(3):115-8. doi:10.35366/94843
3. Tubón L, Rojas L. Analysis of maternal-fetal complications associated with preeclampsia. Literature review. Enfermería Cuidándote. 2024;7. doi:10.51326/ec.7.4149945
4. Acosta M, Múnera A, Manrique R, Vásquez E. Desenlaces materno-fetales en embarazadas con categoría de riesgo III - IV según la Organización Mundial de la Salud en un centro de tercer nivel durante 2006 a 2017 [Internet]. 2020. doi:10.1016/j.rccar.2019.12.014
5. Hernandez Y, Sosa A, Rodríguez L. Morbilidad materna extremadamente grave. Una aproximación actual. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 4 de agosto de 2023;12(2):31-8. doi:10.33421/inmp.2023350
6. OPS. Fortaleciendo la atención neonatal en América Latina y el Caribe: El rol estratégico de los sistemas de información - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.paho.org/es/noticias/23-8-2024-fortaleciendo-atencion-neonatal-america-latina-caribe-rol-estrategico-sistemas
7. Peñarreta Santiago YJBF. Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo [Internet]. Vol. 102. 2023;102. doi:10.5281/zenodo.10402300
8. Ortega N, Vasco S. Sobrevida y principales causas de morbilidad y mortalidad en prematuros en Ecuador. The Ecuador Journal of Medicine. 15 de junio de 2022;2(Esp):1-13. doi:10.46721/tejom-vol2issesp-2022-1-13
9. Cherres J, Saltos L, Villacres L, Villacres A. Causas de parto pretérmino y complicaciones neonatales. RECIAMUC. 6 de enero de 2023;7(1):265-72. doi:10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.265-272
10. Vargas-Vera RM, Placencia-Ibadango MV, Vargas-Silva KS, Toapanta-Orbea LS, Villalobos-Inciarte NE, Loor-Goya MA. Complications in neonates born to mothers with hypertensive disorders of pregnancy. Ginecol Obstet Mex. 1 de julio de 2021;89(7):509-15. doi:10.24245/gom.v89i7.5191

11. Moreira Flores MM, Montes Vélez RS. Incidence and severity of preeclampsia in Ecuador Incidência e gravidade da pré-eclâmpsia no Equador. núm 1 Enero-marzo. 2022;8:876-84. doi:10.23857/dc.v8i41.2528

12. Tipán B, Ochoa E, Tipán J. Vista de Prevalencia de Policitemia Neonatal y Factores Asociados en Recién Nacidos [Internet]. 2021 [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/90/63

13. Lattari Balest A. Introducción a los problemas generales del recién nacido - Salud infantil - Manual MSD versión para público general. En. 2024 [citado 11 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/problemas-generales-del-reci%C3%A9n-nacido/introducci%C3%B3n-a-los-problemas-generales-del-reci%C3%A9n-nacido

14. Rubio J. Informe de evento bajo peso al nacer a término Créditos [Internet]. 2022 [citado 22 de octubre de 2024]. Disponible en: http://190.14.236.200/osscaldas/wp-content/uploads/Informes%20anuales/2022/Bajo-Peso-al-Nacer-2022.pdf

15. Carvajal Jorge, Barriga María. Manual de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2021 [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1W01_lvV8yMgK4_0yHHUfdGDFoqv3hKFH/view

16. OMS. Nacimientos prematuros [Internet]. 2023 [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth

17. Vélez Mera DK, Cedeño Ávila LM, Mendoza Hidalgo KL, Hidalgo Zambrano CV, Cedeño Álava WE, Anchundia López YL, et al. Aproximación clínica y epidemiológicas a las enfermedades del recién nacido. 2021. 1.ª ed. 2021.

18. Gabriel PJ, Gloria T, Carolina S, Eugenia E. CONSENSO DE EXPERTOS DIAGNÓSTICO, MANEJO, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RECIÉN NACIDO CON ASFIXIA PERINATAL, ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO ISQUÉMICA (EHI), E HIPOTERMIA TERAPEUTICA (HT). 2021.

19. Peña Sornoza KJ, Chancay Marcillo LM, Cevallos Mendoza GM, Mendoza Macías JM. Traquipnea transitoria del recién nacido. RECIAMUC. 6 de enero de 2023;7(1):52-60. doi:10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.52-60

20. Dra. Romero Rubio MTRR. Neumonía en recién nacidos, qué es, tipos y causas [Internet]. 2023 [citado 7 de junio de 2024]. Disponible en: https://www.webconsultas.com/bebes-y-ninos/afecciones-tipicas-infantiles/que-es-la-neumonia-neonatal-tipos-y-causas

21. Bucarano Lliteras I, Gutiérrez Martínez A, Bucarano Lliteras I, Gutiérrez Martínez A. PRINCIPALES CAUSAS DE LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS. Revista CENIC Ciencias Biológicas [Internet]. 2023 [citado 22 de octubre de 2024];54:30-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24502023000100030&lng=es&nrm=iso&tlng=es

22. OMS. Trastornos congénitos [Internet]. 2023 [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects

23. Leiva Isabel, Tapia Leopoldo. Actualización en el abordaje diagnóstico de la hipoglucemia [Internet]. 2023 [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=813&idlangart=ES

24. Guamán-Noboa JM, Yauli-Flores CF. Neonatal hyperbilirubinemia and the role of the clinical laboratory in diagnosis. Medicina y Laboratorio. 1 de octubre de 2023;27(4):369-81. doi:10.36384/01232576.688

25. OMS. Vigilancia y respuesta a la muerte materna y perinatal: material de apoyo para la implementación para cada niño. 2022.

26. OMS. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos [Internet]. 2020 [citado 24 de octubre de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality

27. NICHD [Internet]. 2021 [citado 12 de noviembre de 2024]. ¿Cuáles son algunas complicaciones comunes del embarazo? . Disponible en: https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion/complicaciones

28. Oviedo Pablo. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes [Internet]. Vol. 6. 2021 [citado 31 de mayo de 2024];6. Disponible en: https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/745/1688

29. Infecciones Vaginales Diagnóstico y Tratamiento | Dra. Gómez Roig [Internet]. [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.gomezroig.com/infecciones-vaginales/

30. NICHD. ¿Qué infecciones pueden afectar el embarazo? NICHD Español [Internet]. 2021 [citado 30 de enero de 2025]. Disponible en: https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion/infecciones

31. Comité de Práctica Obstétrica. Aumento de peso durante el embarazo. ACOG [Internet]. 2023 [citado 17 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/01/weight-gain-during-pregnancy

32. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024 [citado 22 de octubre de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

33. Castañeda-Saavedra S de los Á, Martínez-Carvajal LG, Beltrán-Avendaño MA. Vista de Isoinmunización Rh en bajas respondedoras: reporte de caso. MedUNAB [Internet]. 2023 [citado 17 de enero de 2025];26. Disponible en: https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/4145/3834

34. Vaquero Gonzales NB, Gafas González C, Pazmiño Villao AJ, Duque Macias JL, Cherrez Paredes IC. Complicaciones materno-fetales en embarazadas añosas. Centro de salud San Jacinto de Buena Fe, 2020. Más Vita. 1 de julio de 2022;4(2):257-66. doi:10.47606/acven/mv0126

35. Ocampos Centurión G, Montiel Echeverría A, Bazán Méreles MA, Mabel Esteche R, Zavala González RM. Caracterización clínica de la diabetes gestacional en un hospital materno infantil de Asunción, Paraguay. 2023.

36. Laverde L, Peláez M, Ferreira J, Cano K, Campo M, Cuesta D. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. Vol. 3. 2020;3:210-20.

37. Enrique P, Soca M, Feria Díaz GE, Noemí González Benítez S, De Los Ángeles M, Montero L. Obesidad, inflamación y embarazo, una tríada peligrosa [Internet]. 2020. doi:10.1590/SciELOPreprints.1200

38. Calderer ADAGMHRPAZI. Optimizar la salud materna y neonatal desde la educación sanitaria. Revisión de la literatura. Vol. 96. 2022;96.

39. Álvarez Cuenod JS, Sánchez Sánchez V, González Martín JM, Emergui Zrihen Y, Suarez Guillén V, Ribary Domingo A, et al. Valores extremos del IMC materno: factores determinantes de peores resultados obstétricos y perinatales. Clin Invest Ginecol Obstet. 1 de julio de 2022;49(3):100754. doi:10.1016/J.GINE.2022.100754

40. Abdelwahab M, Frey HA, Lynch CD, Klebanoff MA, Thung SF, Costantine MM, et al. Association between Diabetes in Pregnancy and Shoulder Dystocia by Infant Birth Weight in an Era of Cesarean Delivery for Suspected Macrosomia. Am J Perinatol. 25 de marzo de 2022;40(9):929-36. doi:10.1055/s-0043-1764206 PubMed PMID: 36848935.

41. Medina-Rodríguez D, Pérez-García L, González-Cristóbal K, Pintado-Chaviano J, Martínez-Oña O de la C, González-Rodríguez G. Caracterización clínica de las gestantes hipertensas crónicas. Hospital Provincial Ginecobstétrico Docente José Ramón López Tabrane Clinical characterization of chronic hypertensive pregnant

women. Provincial Teaching Gynecobstetric Hospital José Ramón López Tabrane [Internet]. 2022. Disponible en: https://orcid.org/0000-0002-5813-8796

42. Hernández Cabrera Y, León Ornelas ME, Díaz Puebla JL, Ocampo Sánchez A, Rodríguez Márquez A, Ruiz Hernández M, et al. Caracterización clínica de pacientes con morbilidad materna extremadamente grave y su repercusión perinatal. Cienfuegos 2016-2018. MediSur [Internet]. 2020 [citado 24 de octubre de 2024];18(5):789-99. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000500789&lng=es&nrm=iso&tlng=es

43. Benhalima K, Crombrugge P Van, Moyson C, Verhaeghe J, Vandeginste S, Verlaenen H, et al. Women with Mild Fasting Hyperglycemia in Early Pregnancy Have More Neonatal Intensive Care Admissions. J Clin Endocrinol Metab. 2021;106(2):836-54. doi:10.1210/clinem/dgaa831

44. Trujillo EF, Hall RT. Bioética clínica: Una breve introducción [Internet]. 2020. Disponible en: http://conbioetica-mexico.salud.gob.mx

45. CEMIC. COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE CEMIC. 2021.

46. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Salud (Última Reforma 29-04-2022). 2022.

47. Constitución República de Ecuador. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008. Registro Oficial [Internet]. 2021. Disponible en: www.lexis.com.ec

48. Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica del Norte. CÓDIGO DE ÉTICA DEL APRENDIZAJE Y DE LA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. 2020.

49. Mendes Pires L de B, Teixeira Veloso JH, Barroso Chiari L, Rodrigues Freitas LA, Pereira Vieira Y. View of Diabetes mellitus gestacional - uma revisão abrangente sobre etiologia, epidemiologia, diagnóstico, tratamento, complicações maternas e fetais. Brazilian Journal of Health Review [Internet]. 2024 [citado 24 de enero de 2025];7:01-14. Disponible en: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68857/48796

50. Sánchez Tapia M de los Á, González Armijos VY. Infecciones vaginales y complicaciones durante el embarazo en usuarias del Centro de Salud Universitario de Motupe – Loja. CEDAMAZ. 24 de diciembre de 2021;11(2):119-23. doi:10.54753/cedamaz.v11i2.1180

51. Guzmán-Solís MC, Sánchez-Rodríguez O, Montaño-Martínez A, Peredo-Villa DE, Paniagua-Sierra R, Trejo-Villeda MÁ, et al. Obstetric outcomes in pregnant women with chronic kidney disease and associated factors. Ginecol Obstet Mex. 1 de abril de 2020;88(4):230-43. doi:10.24245/GOM.V88I4.3325

52. Neira Figueroa MA, Campamá Rivera MJ, Guaman Robayo G, Alcázar Méndez L. Seguimiento del Prematuro Moderado y Tardío: Contribución a una nueva Política de Salud en Chile. Revista Confluencia. 27 de agosto de 2024;7. doi:10.52611/confluencia.2024.1090

53. Panduro-Barón JG, Barrios-Prieto E, Pérez-Molina JJ, Panduro-Moore EG, Rosas-Gómez ESM, Quezada-Figueroa NA. Obesity and its maternal perinatal complications. Ginecol Obstet Mex. 1 de julio de 2021;89(7):530-9. doi:10.24245/GOM.V89I7.4561

54. RAE. Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE. En. 2023 [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: https://dpej.rae.es/lema/edad

55. INEAF. Nacionalidad y ciudadanía: similitudes y diferencias. [Internet]. 2023 [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.ineaf.es/tribuna/diferencia-entre-nacionalidad-y-ciudadania/

56. nacionalidad | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [citado 4 de enero de 2022]. Disponible en: https://dle.rae.es/nacionalidad?m=form

57. Trámites y servicios | Ecuador - Guía Oficial de Trámites y Servicios [Internet]. [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.gob.ec/tramites/buscar?search_api_fulltext=atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica

58. CIE 10 O261 [Internet]. [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://cie.ninsaude.com/cie/o261/aumento-insuficiente-de-peso-en.html

59. CIE 10 O260 [Internet]. [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: https://cie.ninsaude.com/cie/o260/aumento-excesivo-de-peso-en.html

Anexos

1. Definición y operacionalización de variables

Objetivo: Caracterizar socio demográficamente a las mujeres embarazadas seleccionadas del Centro de Salud N°1, Ibarra.

Dimensión	Variable	Escala Variable	Definición operacional	Instrumento
Características Sociodemográficas	Edad	• De 10 a 14 años • De 15 a 19 años • De 20 a 49 años	Tiempo vivido por una persona expresado en años (54).	Base de datos
	Nacionalidad	• Ecuatoriana • Extranjera	Vínculo jurídico y político que une a la persona con el estado (55).	
	Etnia	• Mestiza • Indígena • Afroecuatoriana • Montubia • Negra • Mulata • No aplica	Conjunto de personas que tienen en común rasgos culturales, muchas veces un territorio y que tienen todas las características juntas individuales o >2 en común (56).	
	Citas médicas	• Primera • Subsecuente	Trámite que permite agendar una atención y planificar la prestación de servicios de salud a un paciente (57).	

Objetivo: Identificar las enfermedades maternas en las embarazadas incluidas en el estudio.

Dimensión	Variable	Escala Variable	Definición operacional	Instrumento
Enfermedades maternas del embarazo	Trastornos hipertensivos	• Hipertensión gestacional • Preeclampsia • Eclampsia	***Hipertensión gestacional:*** PA >140/90 mmHg que se diagnostica por primera vez >20 semanas en ausencia de proteinuria, en una mujer con PA normal previa (15). ***Preeclampsia:*** PA >140/90 mmHg diagnosticada >20 semanas, en una mujer con PA normal previa, asociada a proteinuria (≥ 300mg/24h) (15). ***Eclampsia:*** cuadro de convulsiones tónico-clónicas (15).	Base de datos
	Infección de vías urinarias	• Bacteriuria asintomática • Cistitis • Pielonefritis aguda	***Bacteriuria asintomática:*** presencia de bacterias mayor a 10^5 unidades formadoras de colonias/ml en	

			urocultivo, sin signos o síntomas sugestivos (28). ***Cistitis:*** infección de la vejiga que presenta polaquiuria, tenesmo vesical, disuria, dolor suprapúbico hasta hematuria (28). ***Pielonefritis aguda:*** infección del tracto urinario superior acompañado de fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos y dolor lumbar al puño percusión (28).	
	Infección Genital	• Si • No	Inflamación de la mucosa vaginal y vulvar que se produce por agentes inflamatorios e irritativos (29).	
	Diabetes Gestacional	• Si • No	Intolerancia a la glucosa reconocida por primera vez durante el embarazo (15).	

	Aumento inadecuado de peso durante el embarazo	• Aumento pequeño de peso • Aumento excesivo de peso	***Aumento pequeño de peso:*** aumento insuficiente de peso en el embarazo (58). ***Aumento excesivo de peso:*** aumento excesivo de peso en el embarazo (59).	
	Isoinmunización Rhesus	• Si • No	Producción de anticuerpos de la madre contra antígenos de los eritrocitos fetales ocasionados por hemorragia fetomaterna (33).	

Objetivo: Determinar las complicaciones neonatales relacionadas con enfermedades maternas del embarazo.

Dimensión	Variable	Escala Variable	Definición operacional	Instrumento
Complicaciones neonatales	Peso bajo al nacer	• Bajo peso al nacer • Muy bajo peso al nacer • Bajo peso extremo	Se define como: • Bajo peso al nacer: <2500 gramos (15) • Muy bajo peso al nacer: <1500 gramos (15) • Bajo peso extremo: <1000 gramos (15)	Base de datos

	Prematuridad	• Prematuro extremo • Muy prematuro • Prematuro moderado a tardío	Se considera a un bebé nacido vivo antes de completar las 37 semanas de embarazo (16): • Prematuro extremo: < 28 semanas • Muy prematuro: 28 a 32 semanas • Prematuro moderado a tardío: 32 a 37 semanas	
	Malformaciones congénitas	• Si • No	Anomalías estructurales o funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y pueden detectarse en el periodo prenatal, parto o luego de la primera infancia (OMS, 2023).	
	Hipoglucemia neonatal	• Si • No	Se define como un nivel de glucosa en sangre bajo en el recién nacido (23).	
	Hiperbilirrubinemia neonatal	• Si • No	Se caracteriza por el aumento de la bilirrubina sérica total (24).	
	Sepsis neonatal	• Sepsis neonatal temprana (SNT) • Sepsis neonatal tardía (SNTa)	Síndrome clínico que se caracteriza por cualquier infección bacteriana sistémica (17): • Sepsis neonatal temprana: ocurre dentro de las	

			primeras 72 horas de vida del neonato (17). • Sepsis neonatal tardía: luego de las 72 horas de vida, y principalmente a patógenos adquiridos en el periodo posnatal (17).	
	Muerte neonatal	• Si • No	Muerte dentro de los primeros 28 días de vida (25).	

2. Base de datos

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
COORDINACIÓN ZONAL 1
ATENCIONES CIE 10 EN ESPECIFICAS CENTRO DE SALUD 1
PERIODO_ENERO- OCTUBRE 2024

N°	DETALLE	AUTID_ETN	Primera		Subsecuente		Total
			Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
1	P071-Otro peso bajo al nacer	Mestizo/a	5	0	2	0	7
2	P072-Inmaturidad extrema	Mestizo/a	1	0	0	0	1
3	P073-Otros recien nacidos pretermino	Mestizo/a	4	1	7	5	17
4	P073-Otros recien nacidos pretermino	No Aplica	1	0	1	0	2
5	P599-Ictericia neonatal, no especificada	Mestizo/a	5	2	2	0	9
Total			**16**	**3**	**13**	**6**	**36**

Fuente: PRAS_ Ene_ Dic_ 2023 y PRAS Ene_Oct_2024
Elaborado por: Estadistica Zonal 1 Salud

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
COORDINACIÓN ZONAL 1
ATENCIONES POR CODIGO CIE 10 ESPECIFICAS CENTRO DE SALUD 1
PERIODO_ ENERO- DICIEMBRE 2023 ENERO- OCTUBRE 2024

N°	DETALLE	GRUPO DE EDAD	AUTID_ETN	ECUATORIANO		EXTRANJERO		Total General
				Primera	Subsecuente	Primera	Subsecuente	
				Mujer	Mujer	Mujer	Mujer	
1	O13X-Hipertension gestacional [inducida por el embarazo]	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	1	0	0	2	3
2	O140-Preeclampsia leve a moderada	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	1	0	0	0	1
3	O140-Preeclampsia leve a moderada	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	3	0	0	0	3
4	O140-Preeclampsia leve a moderada	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	0	0	1	0	1
5	O230-Infeccion del riñon en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	1	0	0	0	1
6	O230-Infeccion del riñon en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	1	0	0	0	1
7	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 10 A 14 AÑOS	Mestizo/a	1	0	0	0	1
8	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Indígena	1	0	0	0	1
9	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Mestizo/a	9	1	0	0	10
10	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Negro/a	1	0	0	0	1
11	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	No Aplica	1	0	3	1	5
12	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	3	0	0	0	3
13	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	45	3	0	0	48
14	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Montubio/a	1	0	0	0	1
15	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mulato/a	1	0	0	0	1
16	O231-Infeccion de la vejiga urinaria en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	3	0	9	0	12
17	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 10 A 14 AÑOS	Mestizo/a	4	0	0	0	4
18	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	3	0	0	0	3
19	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Indígena	1	0	0	0	1
20	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Mestizo/a	39	1	0	0	40
21	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Mulato/a	1	0	0	0	1
22	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Negro/a	1	0	0	0	1
23	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	No Aplica	9	1	8	3	21
24	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	34	4	0	0	38
25	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Indígena	13	0	0	0	13
26	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	257	13	0	0	270
27	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Montubio/a	5	0	0	0	5
28	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mulato/a	3	0	0	0	3
29	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Negro/a	2	0	0	0	2
30	O234-Infeccion no especificada de las vias urinarias en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	15	2	39	3	59
31	O244-Diabetes mellitus que se origina con el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	3	0	0	0	3
32	O244-Diabetes mellitus que se origina con el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Negro/a	1	0	0	0	1
33	O244-Diabetes mellitus que se origina con el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	0	0	1	2	3
34	O261-Aumento pequeño de peso en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	286	2	0	0	288
35	O261-Aumento pequeño de peso en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	18	0	53	0	71
36	O261-Aumento pequeño de peso en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Mestizo/a	46	0	0	0	46
37	O261-Aumento pequeño de peso en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	No Aplica	8	0	16	0	24
38	O261-Aumento pequeño de peso en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	22	0	0	0	22
39	O260-Aumento excesivo de peso en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	147	1	0	0	148
40	O260-Aumento excesivo de peso en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	18	0	34	0	52
41	O260-Aumento excesivo de peso en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Mestizo/a	26	0	0	0	26
42	O260-Aumento excesivo de peso en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	No Aplica	2	0	9	0	11
43	O260-Aumento excesivo de peso en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	10	0	0	0	10
44	O235-Infeccion genital en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	220	1	0	0	221
45	O235-Infeccion genital en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	No Aplica	17	0	49	0	66
46	O235-Infeccion genital en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	Mestizo/a	37	0	0	0	37
47	O235-Infeccion genital en el embarazo	DE 20 A 49 AÑOS	Afroecuatoriano/Afrodescendiente	19	0	0	0	19
48	O235-Infeccion genital en el embarazo	DE 15 A 19 AÑOS	No Aplica	5	0	11	0	16
49	O360-Atencion materna por isoinmunizacion rhesus	DE 20 A 49 AÑOS	Mestizo/a	10	0	0	0	10
Total general				**1355**	**29**	**233**	**11**	**1628**

Fuente: PRAS_ Ene_ Dic_ 2023 y PRAS Ene_Oct_2024
Elaborado por: Estadistica Zonal 1 Salud

3. Tríptico





Complicaciones Neonatales

Bajo peso al nacer

Recién nacido con un peso menor a 2500 gramos.

- Se asocia a un mayor riesgo de mortalidad.
- Es un factor de riesgo para generar un síndrome de muerte súbita infantil o muerte en cuna (muerte repentina e inexplicable de un bebé menor de un año).

Prematuridad

Bebé nacido vivo antes de haber completado las 37 semanas de gestación.

- Los partos prematuros son la causa directa más importante de muerte neonatal.
- Concentran enfermedades como sepsis neonatal, dificultad respiratoria, alteraciones de la termorregulación, etc.

Hiperbilirrubinemia neonatal

La hiperbilirrubinemia se caracteriza por el aumento de la bilirrubina sérica total, que se caracteriza por una coloración amarillenta de la piel y/o los ojos.

La también conocida como ictericia, puede ser resultado de trastornos graves, como:

- La incompatibilidad del grupo sanguíneo de los recién nacidos con el de la madre
- Una degradación excesiva de glóbulos rojos (eritrocitos)
- Una infección grave

¿Cómo prevenir las complicaciones?

Durante el Embarazo

- Asistir a controles prenatales regulares para identificar y tratar factores de riesgo que puedan afectar al bebé.
- Evita el consumo de tabaco, alcohol y drogas.
- Tratar infecciones maternas a tiempo.

En el parto y nacimiento

- Ante señales de alarma, como contracciones antes de tiempo, pérdida de líquido o sangrado, acude al médico de inmediato.
- Atención del parto por personal de salud capacitado y en un centro de salud preparado para emergencias.
- Contacto piel con piel y lactancia materna inmediata.
- Profilaxis de vitamina K y vacuna contra hepatitis B.

Después del nacimiento

- Cuidado térmico: Mantén al recién nacido abrigado y evita la exposición al frío.
- Promover la lactancia materna exclusiva.
- Vigilar signos de alarma: dificultad respiratoria, letargo, fiebre, rechazo de alimentación.
- Realizar tamizaje neonatal para detectar enfermedades metabólicas y congénitas.