



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ASISTENCIA AL CONTROL PRENATAL COMO FACTOR PREDICTOR
DE BAJO PESO AL NACER. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

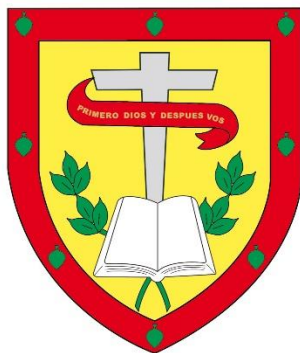
AUTOR: DAYANA ESTEFANIA SACTA RIVERA

DIRECTOR: DR. JACINTO EUGENIO PEREZ RAMIREZ

AZOGUES - ECUADOR

2022-2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

ASISTENCIA AL CONTROL PRENATAL COMO FACTOR PREDICTOR DE BAJO
PESO AL NACER. REVISIÓN SISTEMÁTICA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

AUTOR: DAYANA ESTEFANIA SACTA RIVERA

DIRECTOR: DR. JACINTO EUGENIO PEREZ RAMIREZ

AZOGUES - ECUADOR

2022-2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Dayana Estefanía Sacta Rivera portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302974027**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer. Revisión Sistemática**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 20 de septiembre de 2023

Dayana Estefanía Sacta Rivera

C.I. 0302974027

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dr. Jacinto Eugenio Pérez Ramírez, PhD.

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración.

Certifico que el presente trabajo denominado: **“Asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer. Revisión Sistemática”**, realizado por **Dayana Estefania Sacta Rivera** con documento de identidad: **0302974027** previo a la obtención del título de **Médica**, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica; por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Azogues, 21 de septiembre 2023


JACINTO EUGENIO PÉREZ RAMÍREZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAY 1994 - 2018
Reg. C. N. E. 1037-2018-1996793
Reg. ACCESS 0302014949

Dr. Jacinto Eugenio Pérez Ramírez.

0302014949

DIRECTOR

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y brindándome fortaleza para continuar, a mis padres por siempre estar presentes demostrándome su amor y apoyo incondicional, lo que me impulsó a ser mejor cada día. A mis hermanos por ser la fuente de inspiración y pilar fundamental en mi crecimiento personal a lo largo de mi formación. Me han enseñado a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

Agradecimiento

Al final de una etapa llena de sacrificios y retos, surgen sentimientos de gratitud a aquellas personas ligadas a lo más profundo de mi corazón por ser los pilares durante mi formación personal y profesional.

Agradezco a Dios por guiar mis pasos y no abandonarme jamás, a mis padres Carmen y Javier por ser el motor que me impulsa a seguir cumpliendo mis metas, por confiar en mi desde el primer día, a mis hermanos Alfredo, Alejandro y Javier por cuidarme, apoyarme y aconsejarme en todo momento, estoy segura de que sin su apoyo incondicional nada de esto sería posible.

A mi tutor Dr. Jacinto, por la confianza depositada en mí, por ser el promotor e impulsor de muchos logros de los cuales me siento orgullosa, no cabe duda de que Dios te pone a la persona correcta en el momento preciso, sus tiempos son perfectos.

A Joselyn, Cristina, Adriana, Emily y Bryan por formar parte de esta travesía académica tan importante y especial para mi vida, agradezco su incondicional amistad, sus palabras de aliento y sus innumerables horas de compañía, ustedes han sido mi refugio en momentos de duda, su constante aliento y consejos me han guiado a lo largo de este proyecto de vida. Gracias por compartir conmigo sus conocimientos, su tiempo y su valiosa amistad, estoy segura de que esta hermandad permanecerá por siempre.

No fue fácil el camino para llegar hasta donde estoy, pero gracias a su apoyo, a su amor incondicional, a su enorme amabilidad y acompañamiento, lo difícil se hizo más fácil y llevar a feliz término este proyecto se hizo una realidad.

Asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer. Revisión sistemática

Dayana Estefania Sacta Rivera¹, Jacinto Eugenio Pérez Ramírez¹

Universidad Católica de Cuenca, desactar27@est.ucacue.edu.ec

1 Resumen:

Antecedentes: La asistencia a un control prenatal de calidad disminuye las probabilidades de obtener neonatos con bajo peso al nacer (BPN), mientras que la inasistencia o asistencia a menos de 4 visitas aumentan relativamente la incidencia de morbimortalidad de los recién nacidos.

Objetivo: Correlacionar la asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer.

Metodología: Revisión bibliográfica de artículos científicos, guías de práctica clínica e investigaciones sistemáticas documentadas de los últimos 5 años, en español e inglés de bases científicas como Pubmed, Scielo, Elsevier, Uptodate y Google Académico. En base a los criterios de la declaración PRISMA 2020.

Resultados: Se analizaron un total de 24 artículos orientados en determinar la importancia de la atención prenatal en el primer nivel, factores de riesgo asociados al BPN y las complicaciones del BPN.

Discusión: El control prenatal constituye un pilar fundamental en bienestar materno-fetal basado en la identificación de riesgos, promoción y educación sanitaria y la intervención terapéutica, para evitar complicaciones maternas y neonatales. El BPN resulta ser una complicación asociado a factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos y ambientales, tanto de la madre como el feto. Las complicaciones precoces y tardías que engloba el BPN son las alteraciones neurológicas, respiratorias como la inmadurez pulmonar y la displasia broncopulmonar y comorbilidades a largo plazo como la enfermedad renal crónica, hipertensión arterial y Diabetes Mellitus tipo 2.

Palabras clave: atención prenatal, recién nacido de bajo peso, bienestar fetal, salud materno-infantil, factores de riesgos

Prenatal Care Attendance as a Low Birth Weight Predictor Factor.

Systematic Review

Abstract

Background: *Assisting with quality prenatal care reduces the chances of having neonates with low birth weight (LBW), whereas non-attendance or attendance at fewer than four visits relatively increases the incidence of morbidity and mortality in neonates.*

Objective: *To correlate prenatal care attendance as a predictor of low birth weight.*

Methodology: *It was a bibliographic review of articles, clinical practice guidelines, and documented systematic investigations of scientific databases in the last five years in Spanish and English, such as PubMed, SciELO, Elsevier, Uptodate, and Google Scholar based on the PRISMA 2020 declaration criteria.*

Results: *Twenty-four articles were analyzed to determine the importance of prenatal care at the first level, risk factors associated with LBW, and its complications.*

Discussion: *Prenatal care is a fundamental pillar of maternal-fetal well-being based on risk identification, health promotion, education, and therapeutic intervention to prevent maternal and neonatal complications. LBW is associated with the mother's and the fetus's biological, psychological, socioeconomic, and environmental factors. Early and late consequences of LBW include neurological and respiratory disorders, such as pulmonary immaturity and bronchopulmonary dysplasia, and long-term comorbidities, such as chronic kidney disease, arterial hypertension, and diabetes mellitus type II.*

Keywords: *prenatal care, low birth weight newborn, fetal well-being, maternal and child health, risk factors*

ÍNDICE

1	Resumen:	V
2	Introducción.....	1
2.1	Planteamiento del problema	2
2.2	Justificación:	4
2.3	Pregunta del problema:.....	5
2.4	Objetivos	5
2.4.1	Objetivo General	5
2.4.2	Objetivos Específicos	5
3	Marco teórico:.....	6
3.1	Control prenatal	6
3.1.1	Importancia de la atención prenatal:.....	6
3.1.2	Características del control prenatal	7
3.2	Bajo peso al nacer.	8
3.2.1	Clasificación del neonato con bajo peso	8
3.2.2	Fisiopatología del bajo peso al nacer	8
3.2.3	Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.....	9
3.2.4	Prevención y tratamiento del bajo peso al nacer	10
3.2.5	Complicaciones del bajo peso al nacer	11
4	Metodología.....	13
4.1	Diseño.....	13
4.2	Criterios de Elegibilidad.....	13
4.2.1	Criterios de Inclusión	13
4.2.2	Criterios de Exclusión	13
4.3	Fuentes de información.....	13
4.4	Estrategia de Búsqueda	14
4.5	Organización de la Información.....	14
5	Resultados	15
5.1	Selección de los estudios:.....	15
5.2	Características de los estudios y resultados	16
6	Discusión	26
7	Conclusiones:	34
8	Recursos humanos y materiales	36
8.1	Recursos humanos	36
8.2	Recursos materiales	36
9	Presupuesto	36

10	Cronograma.....	37
11	Bibliografía:	38
12	Anexos:.....	42

2 Introducción.

El bajo peso al nacimiento (BPN) actualmente considerado como una problemática en el sistema sanitario público mundial, que afecta entre el 15 y 20% de los neonatos, se considera bajo peso un valor inferior a 2500 gramos, factor predeterminante y responsable de una de las principales causas de mortalidad de los neonatos y morbimortalidad infantil, llevando a complicaciones como desnutrición grave, patologías respiratorias, trastornos en el desarrollo psicomotriz e intelectual. Consecuencia de aquello se da un aumento de hospitalizaciones en el servicio de neonatología donde se requieren cuidados especializados, lo que implica un aumento de costos y recursos del sistema de salud público (1).

El BPN sea asocia estrechamente con partos pretérmino, restricción del crecimiento fetal intrauterino o por la combinación de estos. Sin embargo, su etiología es multifactorial, relacionado a factores genéticos, ambientales, sociales, obstétricos, nutricionales, comorbilidades maternas durante el embarazo, exposición a sustancias tóxicas y control prenatal deficiente (2).

El control prenatal (CPN) se sustenta en una lista de acciones médicas, sintetizadas en entrevistas o visitas domiciliarias programadas con la unidad operativa sanitaria en el primer nivel de vigilancia y prestación de servicios sanitarios, con el objetivo de conservar el bienestar materno y fetal y de esta manera obtener una preparación adecuada para el parto, con el propósito de reducir los riesgos asociados al embarazo. Su importancia durante el periodo de gestación se encuentra bien documentada en las investigaciones actuales; en base a lo mencionado la Organización. Mundial de la Salud (OMS) aconseja una base de 8 atenciones maternas antes al nacimiento, que deben iniciar previos a la semana 12 de gestación, sin embargo, el Ministerio de salud pública considera como óptimo 5 controles, es por lo que estos datos varían en cada país según las necesidades o recursos del sistema de salud. Investigaciones de campo muestran una reducción considerable de la morbimortalidad perinatal y materna cuando se ejecutan

controles prenatales de calidad, es decir cumpliendo con todas las recomendaciones dadas por los sistemas sanitarios en el primer nivel de atención (3,4).

Existen varios factores limitantes para la asistencia de las embarazadas a los CPN, destacándose entre ellos las barreras geográficas, sistemas de salud deficientes, condición socioeconómica, desconocimiento de la importancia de la atención prenatal, entre otros, como consecuencia se registra un aumento de casos de embarazadas con control prenatal insuficiente es decir menos de 5 controles según las normativas nacionales, como resultado de aquello se reporta un aumento en morbilidad materna y neonatal, en casos en particular esto no depende de la gestante o los sistemas de salud y más bien surgen de situaciones imprevistas donde se destaca la pandemia por COVID-19, este acontecimiento produjo un colapso de los sistemas sanitario no solo a nivel nacional sino también mundial lo que resultó en un desequilibrio en la actuación y preparación de nuevas acciones que garanticen un adecuado manejo de grupos prioritarios como las embarazadas, sumado a esto se evidenciaron otros factores como el miedo al contagio, que impidió que las gestantes asistan de forma periódica a los CPN, con ello se pudo evidenciar la importancia de las atenciones prenatales reflejadas con un aumento en la morbilidad materna y fetal (5–7)

2.1 Planteamiento del problema

La OMS calcula que alrededor de veinte millones de neonatos presentan BPN cada año. En Latinoamérica y el Caribe los nuevos casos reportados de BPN alcanzó el 9%, mientras que, en Cuba en el año 2019 la tasa de neonatos con BPN era del 6,5%, en Chile, la tasa de recién nacidos prematuros con BPN alcanzó el 8,08% en el período comprendido entre el 2014 y 2019 y del 1,6% en el año 2020, por otra parte la tasa de neonatos con BPN alcanzo el 3,9% y 0,78% respectivamente en los mismos años; en Brasil la prevalencia llegó a 9,65 % en el 2019, mientras que en Perú, según la Búsqueda Demográfica y de Salud de las familias en el 2018 la prevalencia de neonatos con BPN fue de 7,3%. En Ecuador en una investigación de campo realizada en un Hospital de Machala en las 2023 muestras que el BPN tiene una incidencia de 4,7% en los recién nacidos del periodo septiembre - diciembre 2022, con mayor prevalencia del sexo femenino, otros datos fueron reportados por el registro detallado de neonatos vivos y

muerdes del año 2021 dado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) donde se evidenció una prevalencia de BPN del 8,9 % entre 1990 y 2021. En este contexto en el 2019, en la Sierra acontecieron 12.235 neonatos con BPN que constituyen el 10.4% del total de nacidos vivos de esta región, en segundo lugar se presenta la región Costa que registra alrededor de 12.504 casos de BPN representados con el 8,4%; y finalmente, en la Amazonía se registra 1.221 nacidos vivos con BPN que constituyen el 6,2%, lo que se puede interpretar que la región sierra tiene mayor prevalencia de casos de neonatos con BPN (1,8).

Por otra parte, en los Estados Unidos, alrededor del 57% de los centros de salud comunitarios financiados por organizaciones particulares cumplieron el objetivo de Healthy People 2020 (78 %) para gestantes que iniciaron el CPN en el primer trimestre. La OMS proyecta que alrededor del 60 % de las embarazadas a nivel mundial iniciaron las visitas prenatales previas a las 12 semanas de gestación; sin embargo, existen variaciones según la región e ingresos de cada país. Dicho de otra manera 4 de cada 5 embarazadas con ingresos más altos recibieron atención prenatal de inicio temprano frente a 1 de cada 4 mujeres embarazadas con ingresos menores, poniendo en manifiesto que la realidad socioeconómica juega un papel importante en la asistencia a la atención prenatal (9).

En el desarrollo de la pandemia COVID-19 organismos máximos como la Organización Panamericana de la Salud. (OPS) evidenció una reducción de cerca del 50% de los CPN en la mayoría de los países, incluyendo Ecuador que trajo como resultado un incremento de las alteraciones durante la gestación, parto y la morbilidad neonatal, aumentando los índices de morbimortalidad materna y fetal, el decreto de emergencia sanitaria durante el periodo de aislamiento trajo consigo la interrupción temporal de la atención en los subcentros sanitarios de primer nivel y se optó por la telemedicina, además a esto se sumó la falta de medios de transporte para la accesibilidad al servicio de atención y la falta de conocimientos de las embarazadas acerca de la importancia de las visitas prenatales durante todo el embarazo, como consecuencia de aquello se observó un descenso de CPN, evidenciado en las tabulaciones de datos del Ministerio de Salud Pública. (MSP) de Ecuador detallando la reducción de alrededor de alrededor del 50% en el conteo final de atención preventiva prenatal en los meses de marzo del 2019 a

mayo. del año 2020 y en las visitas posteriores de CPN se demostró una cifra reducida de atenciones de alrededor del 21% entre marzo y agosto del 2020 en lo referente al mismo período del año previo, todo ello implicó un aumento de partos domiciliarios sin asistencia médica, partos prematuros, neonatos con BPN, abortos, óbitos fetales, entre otros, todo ello asociado a la deficiencia o falta de atenciones prenatales durante el periodo de gestación lo que impide el diagnóstico oportuno de comorbilidades preexistentes y aquellas relacionadas al embarazo. Es así que el INEC en su último reporte de neonatos vivos con BP muestra que en 2019 existe un aumento considerable del 9.1% de neonatos con BPN en comparación al 8,7% reportado en el 2018, en el 2020 el reporte es de 8,5% y para el 2021 la cifras son similares con 8,6%, aunque existe una disminución del porcentaje estos últimos 2 años en comparación al 2019, se puede constatar que la prevalencia del BPN se mantiene a pesar de la gran cantidad de recursos sanitarios destinados para su prevención, además de los factores de riesgo detallados se asociaron múltiples factores maternos como edad, ocupación, estado nutricional de la madre, cantidad de controles prenatales, comorbilidades durante la gestación, entre los factores más prevalentes detallados en diversas investigaciones (1,4,10)

Por lo antes detallado es necesario investigar acerca la asistencia a la atención prenatales y su asociación con el aumento de nacimientos con BPN, así como las repercusiones negativas en el bienestar neonatal a corto y largo plazo y las variables asociadas a la génesis de esta complicación.

2.2 Justificación:

Al abordar una problemática sanitaria que comprende 2 grupos prioritarios como es el caso de las gestantes y el neonatos, es de importancia señalar que en la actualidad existen índices crecientes de morbimortalidad neonatal asociadas a complicaciones neurológicas que se manifiestan con deficiencias cognitivas, complicaciones respiratorias, déficit nutricional y comorbilidades a largo plazo como la enfermedad renal crónica, hipertensión arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 complicaciones asociadas a factores maternos y fetales entre los que se destaca una inasistencia o reducida a asistencia al control prenatal precoz y subsecuente, por ello se plantea realizar un estudio centrado en esta situación teniendo como iniciativa la demostración de la

correlación existente entre la asistencia a los controles prenatales y el BPN y mediante los resultados obtenidos fijar bases que permitan generar estrategias o medidas de promoción y prevención que contribuyan a contrarrestar esta problemática en los centros sanitarios de primer nivel, además la investigación propone servir como guía para futuros estudios que se realicen enfocados o asociados al tema abordado, con el propósito de identificar el escenario actual sobre la cobertura de atención prenatal y su asociación con la morbilidad neonatal e infantil. Las visitas prenatales constituyen un pilar fundamental para los médicos y enfermeras que labora en los subcentros de salud, por ello, por medio de esta investigación se apunta a detallar la importancia del control prenatal sustentada en evidencia científica actualizada y con estas bases fomentar un programa de búsqueda activa de casos dirigido por profesionales sanitarios capacitados estrategias que servirán para una intervención precoz de los factores de riesgo de las gestantes, previniendo complicaciones a corto y largo plazo sobre la salud materno-fetal, para de esta manera brindar una atención sanitaria de calidad y calidez a las embarazadas.

2.3 Pregunta del problema:

¿Existe correlación entre la asistencia al control prenatal y el bajo peso al nacer?

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo General

- Correlacionar la asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Describir la importancia del control prenatal en el primer nivel de atención.
- Determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.
- Identificar las complicaciones a corto y largo plazo asociadas al bajo peso al nacer.

3 Marco teórico:

3.1 Control prenatal

Se considera que los controles prenatales son el principal pilar de la Estrategia Nacional enfocada en la salud reproductiva y sexual, engloba un grupo de tácticas médicas y de tipo asistencial basadas en consultas o registros domiciliarias programadas con el personal de salud, manteniendo una estricta vigilancia del periodo gestacional, identificando factores de riesgo y comorbilidades asociadas, teniendo como fin disminuir la tasa de complicaciones maternas y fetales. Según el MSP los controles prenatales son definidos como un grupo de estrategias fundamentadas en la cuidado y consecuente valoración integral de la embarazada y feto a cargo del personal sanitario capacitado con el objetivo de tener un neonato sano sin complicaciones prenatales, natales ni postnatal (8,10).

La atención prenatal se compone de 3 factores principales: evaluación de riesgo obstétrico, promoción y prevención para la salud y tratamiento. Al brindar una atención enfocada en los tres parámetros se considera de calidad y puede evitar un sinnúmero de complicaciones tanto maternas como fetales (9).

3.1.1 Importancia de la atención prenatal:

La evidencia sugiere que la atención durante el periodo de gestación se correlaciona con una disminución de la morbilidad materna y fetal, para ello se compone de diversas estrategias que permitan garantizar un adecuado manejo integral de la gestante en donde se mencionan el momento que inicia la atención, número e intervalo de asistencias o visitas, calidad y evaluación de riesgos (plan de parto, promoción y prevención de enfermedades, tratamiento de comorbilidades, educación sanitaria), instrucción del personal sanitario, unidad operativa en la que se presta la atención, disponibilidad de otros servicios en el primer nivel de atención (ginecología, nutrición, psicología, trabajo social) y coordinación de los sistemas de atención prenatal según las guías de prestación de servicios de salud de cada país (9)

Aunque estas recomendaciones varían en los diferentes países, la OMS recomienda un mínimo de 8 atenciones prenatales, cuyo inicio se recomienda antes de la doceava

semana de gestación. Es importante resaltar que estas pautas pueden ser adaptadas a la realidad socioeconómica y a los requerimientos de cada población y del sistema sanitario de cada país. Países en vías de desarrollo como Ecuador, tienen diferentes recomendaciones en relación con número de visitas prenatales, que a menudo son un mínimo de 5, y las semanas de gestación en la que empieza el control prenatal, lo recomendable antes de la semana 16 (11).

3.1.2 Características del control prenatal

1. **Precoz:** Los controles prenatales debe iniciarse inmediatamente al confirmarse la gestación, en lo recomendable dentro del primer trimestre, ya que permite una detección de riesgos y planificación de acciones que beneficien la salud materno fetal, además es rentable para determinar la edad gestacional y las medidas de inicio temprano (presión arterial, índice de masa corporal, peso y pruebas de laboratorio). Se considera un control prenatal precoz cuando este se realiza previo a las 13 semanas de gestación, intermedio hasta las 22 semanas y a partir de estas, es considerado como tardío (1,9)
2. **Periódico:** La frecuencia en la que se efectúa el control prenatal se basa en el riesgo obstétrico identificado. El esquema de seis controles se distribuye de la siguiente manera (1):
 - Primera visita: Durante las primeras 13 semanas de gestación (SG).
 - Segunda visita: 15 -18 SG
 - Tercera visita: 22 -24 SG
 - Cuarta visita: 27- 29 SG
 - Quinta visita: 33 -35 SG
 - Sexta consulta:38- 40 SG

Posterior a las 38 semanas de gestación es recomendable realizar consultas cada semana con el objetivo de prevenir, identificar y brindar tratamiento a comorbilidades o factores que incrementen el riesgo materno en el periodo perinatal (1).

3. **Completo:** Se basa en la coordinación y desarrollo de actividades preventivas, de promoción, rehabilitación y tratamiento, garantizando un control prenatal de calidad (1,9).
4. **Amplia cobertura y accesible:** Acciones enfocadas en la integración de mujeres gestantes que desconozcan de la relevancia de las visitas prenatales mediante acciones extramurales en los centros de salud, además del aprestamiento de atención en lugares alejados al centro de salud que compliquen el libre acceso a la salud materna y fetal, esto por medio de visitas domiciliarias ya que mientras mayor sea el porcentaje de gestantes atendidas mayores serán los resultados positivos en la salud materno-fetal (1).

3.2 Bajo peso al nacer.

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y la OMS se considera un recién nacido con BPN cuando pesa <2500 gramos sin asociación con las semanas de gestación. Las estrategias efectivas de prevención de BPN representa un desafío y prioridad sanitaria pública mundial por su aprieta relación con una edad gestacional menos a las 37 semanas de gestación y alta mortalidad neonatal (12,13).

3.2.1 Clasificación del neonato con bajo peso

Los neonatos con bajo peso al nacimiento se subdividen dependiendo del peso en la primera determinación posterior al nacimiento (13):

- Neonato con BPN: < 2500 gramos.
- Neonato con muy BPN: < 1500 gramos.
- Neonato con extremado BPN: < 1000 gramos.

En esta investigación, se utiliza el término BPN para abarcar tanto a los recién nacidos en todas las categorías de peso estimado y peso al nacimiento. Por otra parte, un neonato que se considere pequeño para su edad gestación, hace referencia a todo neonato con peso que se encuentre inferior al percentil 10 para las curvas de crecimiento (13).

3.2.2 Fisiopatología del bajo peso al nacer

La explicación que más se ajusta a las causas de los neonatos con BPN se asocia a alteraciones en la perfusión entre el útero y la placenta y como consecuencia de aquello los fetos presentan una ganancia de peso inferior a la meta según la edad gestacional, esta alteración tiene su origen entre las semanas 24 y 26, en la ultrasonografía los fetos no presentan alteraciones morfológicas visibles, pero se observa una disminución considerable de líquido amniótico. El bajo peso al nacimiento se da como un resultado de una deficiencia metabólica crónica que no es tratada a tiempo o es tratada de forma inadecuada y además, se asocia con factores de riesgo de la gestante como infecciones maternas, consumo de drogas y tabaco, anemia, HTA, diabetes gestacional, asistencia de control prenatal deficiente o nula, entre otros (1,14)

Por otro lado, se destaca la baja perfusión fetal que conlleva a una deficiencia respiratoria y placentaria con un debut que puede ser agudo o crónico. La etiología más frecuente asociada a esta insuficiencia placentaria es la preeclampsia ya que se asocia a una complicación en la distribución del flujo sanguíneo, lo que se asocia con mayor riesgo de obtener el producto prematuro o con restricción de crecimiento intrauterino y BPN (15)

3.2.3 Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer

En la actualidad el BPN constituye una problemática sanitaria mundial es por ello por lo que múltiples investigaciones se centran en determinar cuáles son los factores asociados y causas que lo predisponen y muchos investigadores coinciden que su etiología es multifactorial que engloba múltiples factores genéticos, biológicos ya sea maternos o fetales, ambientales y culturales; donde se incluye los hábitos de vida, actividad física y alimentación saludable. La funcionalidad del medio intrauterino que contiene al feto en desarrollo se asocia también al BPN y la prematuridad. En este sentido, los eventos peri obstétricos como la hemorragia placentaria, ruptura prematura de membranas (RPM), placentación anómala e inmadurez de esta pueden dar como resultado partos prematuros y por lo tanto neonatos de BPN (8,14).

Por otra parte, la acción y dotación deficiente asociados a los subcentros sanitarios en la capacidad para brindar cuidados a la gestante y feto, es reconocido en la actualidad como determinante de BPN. En contraste la deficiencia de recursos y estrategias en los

sistemas locales de salud en la captación de las gestantes impide que se beneficien de programas de protección alimentaria y suplementación de micronutrientes que han sido delineados para la prevención del BPN y partos pretérminos. Se menciona de igual forma la deficiente asistencia de las embarazadas a las visitas periódicas de salud para identificación, curación y prevención de comorbilidades se correlacionan con un aumento de la morbilidad neonatal y materna (8,14).

Tabla 1. Factores asociados al bajo peso al nacer (8,15).

MATERNOS	FETALES
Factores genéticos Multiparidad y periodo intergenésico corto Edad materna entre 25 y 35 años Estilo de vida Tabaquismo, alcoholismo y drogadicción Desnutrición Alimentación inadecuada y sedentarismo Sobrepeso y obesidad Enfermedades crónicas no transmisibles (HTA y DM) Infecciones del tracto urinario y del canal del parto Anemia Anomalías del útero Nivel socioeconómico bajo Contención familiar y comunitaria deficiente Deficiencia de los sistemas de salud de primer nivel Baja asistencia a la atención prenatal	Embarazo gemelar y embarazo múltiple Placentación anómala Ruptura prematura de membranas Hemorragias intraplacentarias Diabetes gestacional Preeclampsia y eclampsia Malformaciones congénitas

Nota: La tabla muestra los factores maternos y fetales asociados al bajo peso al nacer.

Elaborado por: Autora

3.2.4 Prevención y tratamiento del bajo peso al nacer

Las actividades de promotoras y preventivas están a cargo del sistema de salud de primer nivel de atención, quienes, mediante una red estructurada de actividades enfocadas en la salud reproductiva y sexual, brindan información acerca de la importancia de aquello, así como de las actividades que dispone el centro de salud y con ello, se previene y brinda pautas terapéuticas a las gestantes. Las actividades planteadas deben ser difundidas a la mayor parte de la población posible, sobre todo en aquellas zonas geográficas alejadas en donde el acceso a la salud está limitado casi por completo, para de esta manera aumentar la captación de embarazadas, para prevenir y tratar

problemas de salud que puedan convertirse posteriormente en causas del BPN y prematuridad, de igual forma, estos programas de salud deben detallar un plan de acción que permita acompañar a la mujer durante toda la gestación hasta el alumbramiento para de esta manera garantizar un parto sin complicaciones maternas ni neonatales (14).

Todos los planes de acción detallados previamente deben contener un personal salud multidisciplinario y capacitado, entre ellos es importante disponer de un nutricionista, mismo que se encargara de la valoración. del estado nutricional de la mujer embarazada y generará un plan de manejo para garantizar el bienestar materno y fetal, debido a que la alimentación y estado físico constituyen un rol importante en el primer trimestre de embarazo, es por eso que la valoración nutricional inicial de la gestante durante la captación tiene como principal objetivo reconocer y diagnosticar estados de desnutrición energética nutrimental (DEN), sobrepeso y obesidad, así como también, trastornos en la utilización periférica de los glúcidos y carbohidratos, deficiencia de hierro y otros micronutrientes; entre otros factores nutricionales que puedan comprometer el correcto desarrollo fetal y salud materna (14).

El nutricionista o personal de salud encargado de cumplir este plan de acciones, se encarga de la ejecución de acciones intervencionistas y de prevención de la desnutrición fetal, destacándose, la prescripción dietética y la suplementación de vitaminas y minerales, vigilancia de las metas nutricionales establecidas para cada control prenatal, y la ejecución de correcciones en situaciones en las que no se cumple, es importante enfatizar en la modificación de hábitos y estilos de alimentación, así como en la actividad física de la embarazada, que comprometan el estado nutricional materno-fetal (14).

3.2.5 Complicaciones del bajo peso al nacer

El BPN se asocia a varias repercusiones negativas en la morbilidad neonatal tanto a corto como a largo plazo. El BPN es el principal determinante de la morbimortalidad perinatal, y se asocia con alteraciones neurológicas como: hemorragia cerebral, daño de la corteza cerebral, y parálisis ya sea parciales o permanentes de las extremidades. También se asocia con alteraciones respiratorias como la poca maduración pulmonar y trastorno de

la membrana hialina, asfixia perinatal, hipoxemia, hipoglicemia, hipotermia, permanencia del conducto arterioso, anemia y enterocolitis necrotizante (14).

Desnutrición infantil: Los lactantes que tienen como antecedente el BPN son más propensas a sufrir enfermedades de tipo infeccioso y a su vez presentan características típicas de desnutrición, además de masa muscular deficiente y baja talla, es por ello que la OMS engloba un sinnúmero de recomendaciones a seguir en el cuidado de un neonato con BPN (16).

Complicaciones neuropsicológicas: La prematuridad en contraste con BPN, bajo peso para las semanas de gestación y restricción en el crecimiento intrauterino, tienen mayor predisposición a tener un desarrollo psicomotor deficiente, coeficiente intelectual bajo, parálisis y trastornos en el aprendizaje; complicaciones que pueden ser tempranas o tardías. Como resultado de que la sustancia gris tiene su desarrollo en el tercer trimestre de embarazo por lo que los prematuros son más propensos a afecciones neurológicas perinatales (17).

Lesión arterioesclerótica temprana: los neonatos con BPN suelen presentar mayor asociación a la manifestación de la Gran Crisis Ateroesclerótica (GCA), donde se destaca la coronaria esclerosis y las enfermedades que afectan a los vasos cerebrales. En este sentido los niños con antecedente de BPN también tienen mayor riesgo de presentar sobrepeso y obesidad a largo plazo. Por otra parte, podrían presentar una prevalencia mayor de desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) e hipertensión arterial (HTA), sucesos resultantes de la aterosclerosis (18).

Displasia broncopulmonar (DBP): En la actualidad se asocia a la displasia DBP como una complicación importante de los partos antes de las 37 semanas y el BPN, porque existe una inmadurez pulmonar asociada a estos agravantes (19).

Enfermedad renal crónica (ERC) e hipertensión arterial (HTA): La ERC es causa de HTA y esta a su vez acelera el progreso de la ERC. La prematuridad y BPN tienen un impacto negativo en ambos sucesos. La afectación de oxidorreducción en el neonato con la progresión a un estado de hipoxia relativa intrauterina a elevada oxigenación en el ambiente extrauterino, asociado a la nutrición, administración de fármacos y diversos factores externos logran intervenir en la génesis renal y que se relaciona a pérdida

de nefronas que resulten en la degradación progresiva de la funcionalidad renal y posterior desarrollo de glomeruloesclerosis asociada con la edad y ayudada por un exceso en la proliferación de los glomérulos debido a la elevación de la presión interna del glomérulo. Es así que los riñones con menos nefronas facilitan la hipertensión por la presencia de un área de filtración reducida y una limitación en la capacidad para eliminar sodio (17).

4 Metodología

4.1 Diseño

Estudio no experimental, descriptivo y analítico de revisión bibliográfica acerca de la asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer. Para la estructura del estudio se utilizará la Guía Prisma 2020.

4.2 Criterios de Elegibilidad

4.2.1 Criterios de Inclusión

Se buscará artículos de los últimos 5 años, que se encuentren en el idioma de inglés o español, que dispongan de información actual de la asistencia a la atención prenatal como factor predictor de BPN. Los artículos contarán con introducción, métodos, resultados y discusión. Los artículos deberán poseer un nivel de evidencia 1a, 1b, 1c, 2a o 2b de acuerdo con escala propuesta por "Centre for Evidence Base Medicine, Oxford".

4.2.2 Criterios de Exclusión

Los artículos excluidos serán aquellos que se publican antes del año establecido, artículos que no cumplan con la estructura necesaria, artículos sin validez científica que se encuentren fuera del rango de nivel de evidencia establecida previamente (Nivel de evidencia "Centre for Evidence Base Medicine, Oxford").

4.3 Fuentes de información

Se realizará una búsqueda de información en estudios publicados en bases de datos científicas como Scielo, Pubmed, Elsevier, Google Académico y Uptodate disponibles en la biblioteca virtual de la universidad y éste último obtenido de formar particular.

4.4 Estrategia de Búsqueda

Se acude a artículos científicos publicados desde el 2019 hasta el 2023, en idioma español e inglés en bases científicas ya mencionadas previamente. Para limitar la búsqueda se utilizarán palabras claves en español como: Atención prenatal, recién nacido de bajo Peso, morbilidad neonatal, salud materno e infantil, bienestar fetal, Factores de Riesgo. Además, se utilizó conectores booleanos como AND, OR y NOT para simplificar la búsqueda de información.

4.5 Organización de la Información

La información será organizada a través de una matriz en Excel, que incluirá número de artículo, autores, título, revista en donde se ha publicado, año de publicación, resumen del artículo, base de datos, temáticas abordadas, idea central y URL-enlace donde se pueda encontrar el artículo. Además, se utilizará el gestor bibliográfico Zotero.

5 Resultados

5.1 Selección de los estudios:

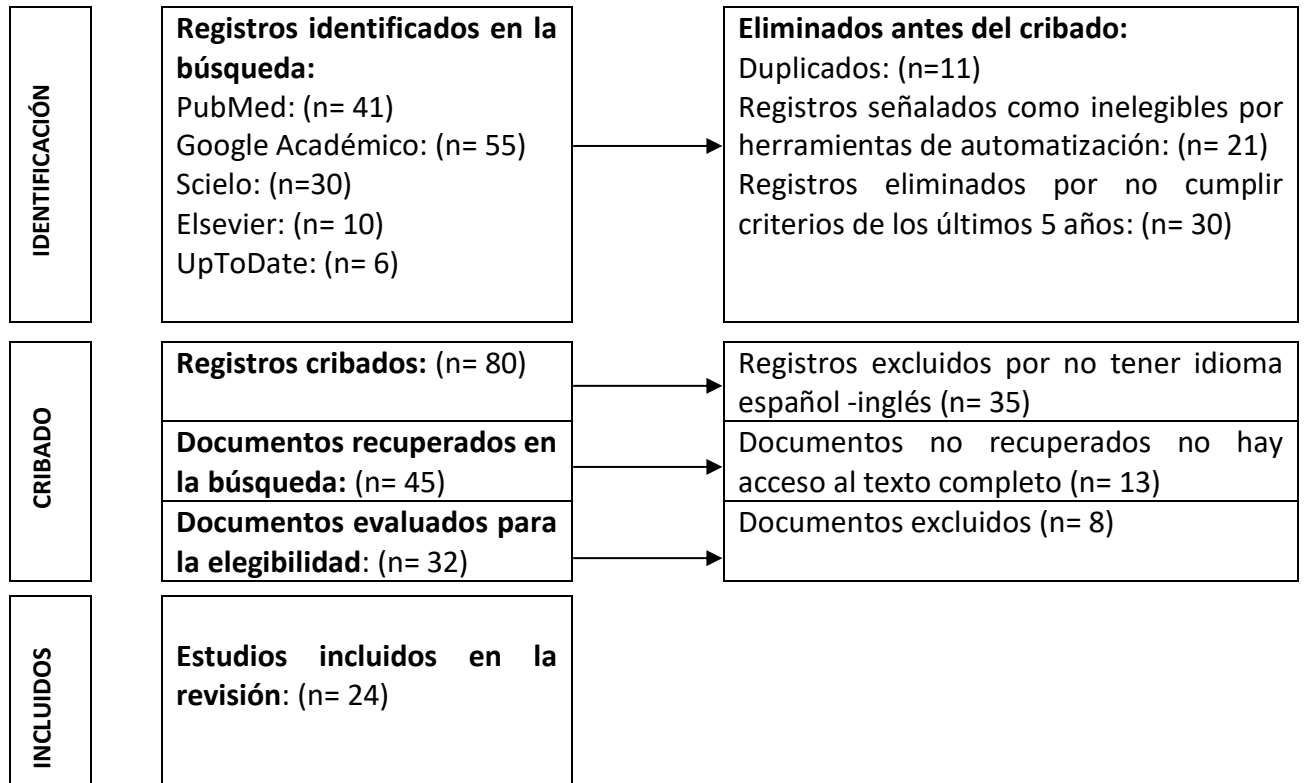


Gráfico 1: Flujograma Prisma, para la búsqueda y exclusión de los artículos. Fue extraído de “Guía Prisma 2020” y elaborado por el Autor

5.2 Características de los estudios y resultados

- Describir la importancia del control prenatal en el primer nivel de atención.

N.º	Base de datos	de Publicación	Idioma	Autores de la publicación	Año de publicación	Título	Resultados de Interés
1	Pubmed	Cochrane Database of Systematic Reviews	Ingles Español	East C, Biro M, et al.	2019	Support during pregnancy for women at increased risk of low birthweight babies	Las estrategias de atención de las embarazadas en el primer nivel de atención se asocian con una disminución del número de recién nacidos con bajo peso al nacer (CR 0,94; IC 95%: 0,86 - 1,04), y prematuros (CR 0,92; IC 95%: 0,84 -1,01); ambos resultados con evidencia de calidad moderada (20).
2	Google Académico	Puerto Madero Editorial	Español	Encalada G, Hurtado C, et al.	2022	Control Prenatal	La atención prenatal es un instrumento usado en la prevención de la mortalidad materna y neonatal con la que cuentan los sistemas de salud mundial, en Ecuador el 25,3 % de las gestantes tienen atención prenatal de calidad, por lo que se puede interpretar como un déficit de atención en la implementación de políticas sanitarias de calidad en el primer nivel de atención (21).
3	UpToDate	UpToDate	Ingles	Charles J, et al	2023	Prenatal care: Patient education, health	La atención prenatal implica una educación del paciente y promoción de la salud, especialmente durante las primeras visitas, en donde se discuten

						promotion, and safety of commonly used drugs.	varios temas como el contacto con el médico del primer nivel de atención, medicamentos que se deben evitar, dieta, vitaminas y minerales, ganancia de peso, inmunización, ejercicio y otras actividades saludables (12).
4	UpToDate	UpToDate	Ingles	Charles J, et al	2023	Prenatal care: Initial assessment.	Los tres componentes principales de la atención prenatal son la evaluación de riesgos, la promoción y educación de la salud y la intervención terapéutica. La atención prenatal de alta calidad puede prevenir o conducir al reconocimiento y tratamiento oportunos de las complicaciones maternas y fetales (9)
5	PubMed	Revista de Salud Publica	Ingles Español	Andrade Z, Heredia E, et al.	2019	Group prenatal care: effectiveness and challenges to implementation.	La eficacia y continuación de los controles prenatales en el primer nivel de atención son un desafío en países latinoamericanos: es un modelo centrado en la usuaria, que mejora indicadores de salud materno fetal, logrando mayor asistencia a la atención prenatal, aumentando los conocimientos de las gestantes y el uso de servicios de planificación familiar postparto (22).
6	Google Académico	Revista Arbitrada Interdisciplinaria	Español Ingles	Aniervic B, et al.	2020	Factores asociados a la no	El nivel de conocimiento de las gestantes sobre el control prenatal fue deficiente por la falta de información, por lo que es

		de Ciencias de la Salud. Salud y Vida				adherencia del control prenatal en gestantes.	necesario promover diálogos, y estrategias sanitarias en el primer nivel de atención con el objetivo de minimizar el riesgo de complicaciones materno-fetales. Así también los factores con asociación significativa a la no adherencia a la atención prenatal se destacan: factor socioeconómico como: transporte, acceso al centro de salud, tiempo espera y deficiente nivel de conocimiento acerca del control prenatal (4).
--	--	---------------------------------------	--	--	--	---	--

- **Determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.**

N.º	Base de datos	de Publicación	Idioma	Autores de la publicación	Año de publicación	Titulo	Resultados de Interés
1	Pubmed	Heliyon.	Inglés	Shokri M, et al.	2020	Epidemiology of low birth weight in Iran: A systematic review and meta-analysis	Los factores de riesgo para BPN fueron edad de >35 vs ≤35 (P = 0.024), edad de <18 vs. ≥18 (P < 0.001), educación de escuela media y baja vs. secundaria y superior (P < 0.001), peso menor de 50 kg (P = 0.001), empleada vs. ama de llaves (P < 0.001), atención prenatal inadecuada (P = 0.04 6), intervalo con embarazo previo <2 vs. >2 (P < 0.001), prematuridad (P < 0,01) (2).

2	Google académico	Revista Cubana de obstetricia y ginecología	Español	Carrera F, et al	2020	Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador	La incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer fue de 11,1 %. Los factores asociados fueron la ganancia baja de peso durante el embarazo ($p=0,001$) y el número de gestaciones ($p=0,03$). No se observó asociación significativa entre el bajo peso al nacer y el número de controles prenatales (1).
3	Pubmed	PLOS ONE	Ingles	Zhou H, Biro M, Et al.	2019	Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor counties of Western China	Los factores asociados al BPN son madres con bajos recursos económicos, además el BPN se correlaciono positivamente con no asistir al menos a 5-8 CP (AOR = 1,32, IC 95% = 1,01–1,73) o no recibir ninguno y no tener acceso para evaluar cierto parámetros del control prenatal como el peso (AOR = 1.49, IC 95% = 1.14–1.95), presión arterial (AOR = 1.39, IC 95% 1.04–1.86), análisis de sangre (AOR = 1.42, IC 95% = 1.09–1.84), prueba de orina (AOR = 1.39, IC 95% = 1.08–1.80) y ultrasonido B-scan (AOR = 1.71, IC 95% = 1.00–2.93) tienen mayor riesgo de BPN en comparación con aquellos cuyas madres los recibieron (23).
4	Google académico	Enfermería investiga	Español Inglés	Barros L, et al.	2022	Factores asociados a la falta de control prenatal en	Los factores asociados a la falta de control prenatal son: el bajo nivel de instrucción, ocupaciones del hogar y

						américa latina y su relación con las complicaciones obstétricas.	crianza, falta de empleo, escasos recursos económicos, ubicación geográfica, falta de afiliación, creencias y costumbres, estos factores se relacionan con complicaciones obstétricas como: bajo peso al nacer y prematuridad (3).
5	PubMed	Reproductive Health	Inglés	Mohammed S, Bonsing I, et al.	2019	Maternal obstetric and socio-demographic determinants of low birth weight: a retrospective cross-sectional study in Ghana	Alrededor del 10% de los neonatos tenían BPN (<2,5 kg) en el periodo de estudio. Los resultados arrojan que existe probabilidades significativamente altas de tener un recién nacido con BPN en zonas urbanas (OR 1.77, IC 95% 1.14-2.76). Por el contrario, las gestantes con instrucción secundaria o superior completa tienen un 63% menos de probabilidades de tener un neonato de BPN en contraste con las madres sin instrucción (IC 95%: 0,20–0,78), incrementa significativamente con la multiparidad (OR 1.43 95% CI 1.21-1.70) y disminuye con cada control prenatal adicional (OR 0,78 IC del 95%: 0,67-0,90) (24).
6	Google académico	Revista de la facultad de Medicina	Español Inglés	Ruiz B, et al.	2019	Impacto de las condiciones sociodemográficas	Estudio cualitativo indica que el cuidado del hogar y otros hijos, la integración al sistema de seguridad

						sobre el control prenatal en Latinoamérica	social, el trabajo y el desempleo son los principales factores que afectan significativamente la calidad del control prenatal (5).
7	SCIELO	MEDISAN	Español Inglés	Fernández E, Valle F	2021	Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Camagüey	El bajo peso al nacer es multifactorial asociado a factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos y ambientales, en este estudio se determinó una asociación estadísticamente significativa con morbilidades maternas como hipertensión arterial y la anemia en un 26,3 %, madres multíparas 57,8 % y de estas 3 presentaban un periodo intergenésico corto (8).
8	SCIELO	Revista de Salud Publica	Español Inglés	Vega M, Fernández J, et al.	2020	Determinantes del peso al nacer en hijos de mujeres venezolanas migrantes irregulares en Barranquilla y Riohacha	Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el número de controles prenatales y el bajo peso al nacer. Las odds de nacer con bajo peso entre quienes no tuvieron controles fueron de 4,0 veces en relación con quienes cumplieron con al menos 4 controles durante el embarazo (OR=4,0; IC 95% 1,5 – 10,4) (25).
9	PubMed	BMC Embarazo y Parto	Inglés Español	Weyori A, Seidu A, et al.	2022	Antenatal care attendance and low birth weight of institutional births	Se presentó una asociación estadísticamente significativa entre el número de controles prenatales y el bajo peso al nacer. Las gestantes que tuvieron 8 o más atenciones prenatales

						in sub-Saharan Africa	tuvieron menos probabilidades de tener hijos de BPN en contraste con las madres que tuvieron menos de 8 controles (OR = 0.66; IC: 0,55 – 0,79) y esta asociación continuó posterior al control las covariables: edad materna, el estado civil, el nivel de educación, la edad del niño y el índice de riqueza (OR = 0,68; IC: 0,56 – 0,82) (26).
10	Google Académico	Revista Cubana de Alimentación y Nutrición	Español Inglés	González A.	2020	Sobre los factores de riesgo del bajo peso al nacer	El BPN es el resultado de complejas asociaciones entre factores maternos, fetales y uterinos. La naturaleza genética de la gestante, edad, multiparidad, factores ambientales y culturales en concordancia con el estilo de vida y las rutinas nutricionales, alimentarias y ejercicio físico pueden ser determinantes de riesgo para que presenten un neonato con BPN (14).
11	Google Académico	RECIAMUC	Español Inglés	Villacrés A, et al.	2023	Preeclampsia y bajo peso al nacer	Los resultados expuestos en este estudio señalan que la preeclampsia presenta una asociación significativa con el bajo peso al nacer (15).

12	Google Académico	Revista de Ginecología y obstetricia	Español	Silva E, Torres N, et al.	2021	Asociación entre las características sociodemográficas, Clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer y sus complicaciones derivadas en la unidad de recién nacidos del Hospital Simón Bolívar	Se encontró una asociación entre el bajo peso al nacer y el sexo femenino, el bajo nivel educativo materno, la no asistencia a control prenatal, la anemia y el consumo de tóxicos durante la gestación de la madre (27).
13	Google Académico	Universidad y Salud	Español Inglés	Morillo H, Rojas M, et al.	2019	Bajo peso al nacer e inseguridad alimentaria en el hogar en Pasto, Colombia	La inseguridad alimentaria en el hogar durante el último trimestre del embarazo se asoció con el BPN en el área de influencia del Hospital San Pedro de Pasto, siendo el principal factor determinante del BPN (16).

- **Identificar las complicaciones neonatales e infantiles asociadas al bajo peso al nacer.**

N.º	Base de datos	de Publicación	Idioma	Autores de la publicación	Año de publicación	Título	Resultados de Interés
1	Google académico	Revista Panorama Cuba y Salud	Español	Jimenez L, et al.	2021	Prematuridad, bajo peso al nacer	Se puede afirmar que la prematuridad constituye un riesgo potencial para las desviaciones del desarrollo normal del

						y desarrollo del sistema nervioso	sistema nervioso, sobre todo cuando se asocia a bajo peso al nacer, siendo el prematuro muy bajo peso y el extremo bajo peso, el de mayor vulnerabilidad (17).
2	Google académico	Revista nefrología: Sociedad Española de Nefrología	Español	Carriazo S, Yucuma D, et al.	2022	Prematuridad y bajo peso al nacer como factores de riesgo de enfermedad renal crónica	Factores como la prematuridad, el BPN y/o nacer PEG aumentan el riesgo de hipertensión arterial, ERC y enfermedad cardiovascular a lo largo de la vida (28).
3	Google académico	Revista Cubana de Alimentación y Nutrición	Español	Álvarez V, Zayas E, et al	2019	El bajo peso al nacer como una lesión aterosclerótica temprana	El BPN es considerado un factor de riesgo para desarrollar aterosclerosis debido a que la evidencia sugiere que desarrollan la Gran Crisis Aterosclerótica en la edad adulta, destacando la coronaria esclerosis y la enfermedad cerebrovascular. Asimismo, los niños con BPN podrían tener un mayor riesgo de tener peso elevado y obesidad global y abdominal en edades posteriores. Igualmente, presentan una mayor prevalencia de hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2 que son considerados eventos estos perjudiciales de la aterosclerosis (18).
4	UpToDate	UpToDate	Inglés	MacGrath S, et al	2023	Complications and long-term pulmonary	Existe una asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la displasia broncopulmonar (DBP) por lo que se

						outcomes of bronchopulmonary dysplasia	considera una importante complicación del parto prematuro. Otros factores relacionados con el desarrollo de afecciones pulmonares crónica incluyen la deglución deficiente y la desnutrición, que son complicaciones comunes en los neonatos con prematuros (19).
5	ELSEIVER	Endocrinología, diabetes y nutrición.	Español	García M, Muñoz A, et al	2022	Influencia de factores perinatales en el desarrollo neurocognitivo de niños nacidos pequeños para la edad gestacional durante los primeros 2 años de vida.	Se obtuvo que 91 neonatos con BPN y pequeños para la edad gestacional (PED), 47% son de sexo femenino, 83,5% nulíparas; semanas de gestación 37,7 semanas, peso al nacimiento 2.053, longitud 43,9cm y perímetro cefálico 31,7cm. Los neonatos PEG presenta un neurodesarrollo significativamente menor a la de la población control, además los nacidos de madres multíparas presentan un desarrollo neurocognitivo menor en el primer año. Hay correlación significativa directa y positiva entre el peso, perímetro cefálico y longitud con el desarrollo neurocognitivo a los 6, 9, 12 y 18 meses (29).

6 Discusión

Importancia del control prenatal en el primer nivel de atención:

Los controles prenatales constituyen una base fundamental de la Estrategia Nacional de Salud Reproductiva y Sexual, enfocado en el desarrollo de una serie de estrategias sanitarias y asistenciales que se llevan a cabo mediante entrevistas o visitas programadas con el médico de primer nivel de atención, con el propósito de vigilar la salud materno-fetal durante toda la gestación y generar una preparación apropiada para el parto, basada en 3 componentes: la identificación de riesgos, la promoción y educación sanitaria y las pautas terapéutica, para evitar complicaciones durante la gestación y el nacimiento (4,9).

La eficiencia y eficacia del control prenatal se fundamentan en una captación oportuna de gestantes, quienes al ser un grupo prioritario, generan alto impacto en sistemas sanitarios de primer nivel, teniendo mayor importancia la cobertura de salud materno infantil en países no desarrollados por la evidencia de elevadas tasas de complicaciones prenatales, perinatales y posnatales asociadas a la falta o inadecuado control prenatal, es por ello que la OMS considera que el cuidado prenatal por profesionales sanitarios capacitados es una prioridad inminente para prevenir la morbilidad materna y fetal, dejando de lado barreras sociodemográficas y brindando una atención de calidad a toda usuaria. Además, se han creado estrategias sanitarias oportunas orientadas a una mayor cobertura de salud a gestantes con difícil acceso a la misma ya que una atención prenatal de alta calidad permite el diagnóstico, prevención y tratamiento eficaz y precoz de complicaciones o factores de riesgo que desencadenen complicaciones maternas y fetales (3,12).

En una investigación publicada por East C, et al en 2019 en países desarrollados, resalta que el uso adecuado de estrategias sanitarias individualizadas como apoyo social en gestantes con riesgo de contraer un neonato con BPN, en el primer nivel de atención, se asocia con una disminución del número de neonatos con BPN y prematuros, ambos resultados con evidencia de calidad moderada (20).

Barros L, et al en un estudio realizado en Latinoamérica en el 2022 señala que, en Cuba, los controles prenatales de calidad en los centros de salud son considerados como una herramienta vital en la prevención de complicaciones materno-fetales, ya que durante las visitas se realiza la identificación diversos factores de riesgo maternos que puedan afectan el transcurso natural del embarazo o asociarse a morbimortalidad neonatal. Lo mencionado previamente se asemeja a los resultados de un estudio realizado en Venezuela, publicado por Betancourt, et al, quienes resaltan la importancia del control prenatal como instrumento preventivo de la morbimortalidad materna y neonatal, prematuridad y BPN, lo que hace posible planificar labores de prevención y tratamiento optimas durante la gestación, priorizando el bienestar conjunto del feto y la madre, lo que a largo plazo se traduce con una disminución de gastos de recursos sanitarios centrados en la resolución de complicaciones y de esta manera contribuye en la mejora de la calidad de vida de madre e hijos (3,25).

En Ecuador, Encalada G, et al revelan resultados análogos que los reportados en Cuba y Venezuela en donde se resalta además que solo el 25,3% de gestantes cuentan con un control prenatal de calidad porcentaje que deja en evidencia una problemática que se vive actualmente por la falta de implementación de políticas sanitarias en los centros de salud, lo que se contrarresta con aumento en las complicaciones maternas y fetales por la falta de visitas prenatales o por una atención deficiente, esto deja en evidencia la importancia de brindar servicios sanitarios de calidad (21).

En base a las investigaciones previamente detalladas en diversos países en estos últimos años, se comprueba que los controles prenatales constituye un eje importante en la prevención de complicaciones de la madre y el neonato, por todos los resultados planteados previamente se puede interpretan que la deficiencia o nula atención del embarazo en los centros de salud constituyen un indicador demostrativo de resultados obstétricos no deseados precoces y tardíos; ya que la falta de pautas diagnósticas que permitan vigilar el bienestar materno y fetal generan una sensación falsa de seguridad que puede poner en evidencia un sinnúmero de complicaciones maternas como infección de vías urinarias, anemia, preeclamsia o eclampsia, hemorragias, etc.; mientras que en los neonatos la prematuridad y el bajo peso al nacimiento siguen siendo

la mayor problemática puesto que ambas situaciones se asocian con mayor probabilidad de morbilidad y mortalidad neonatal (20,22).

Determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.

En base a varios reportes de publicaciones actuales consideradas en el abordaje del estudio, las causas de BPN son multifactoriales relacionadas ya sea a la madre o al feto, destacándose de manera preliminar el nacimiento prematuro y el retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU). Estas situaciones se asocian a 2 escenarios ya sea un embarazo de alto riesgo o un control prenatal inadecuado en el primer nivel de atención. Para ello se parte de las recomendaciones dadas por la OMS indican que las mujeres reciban un mínimo de ocho visitas de atención prenatal para optimizar los resultados de salud materna e infantil. Por lo tanto, la baja prevalencia de ocho o más visitas prenatales como se evidenció en este estudio, es una amenaza para el cumplimiento de los planes del desarrollo sostenible (ODS) y se asocia directamente a un aumento en la incidencia de recién nacidos con BPN (3).

Estos hallazgos concuerdan con los expuestos por Shokri M, et al en el 2020 en Iran quienes indican que el control prenatal inadecuado se correlaciona con un mayor número de casos de recién nacidos con BPN, además se encuentran asociados otros factores maternos como edad mayor a 35 años, residencia en zona rural, escolaridad deficiente e historial de embarazo previo con un neonato prematuro, todos estos resultados fueron expuestos con un valor $p < 0,05$, lo que indica que estos datos son estadísticamente significativos. Esta asociación también es sustentada en los resultados planteados por Zhou H, et al en el 2019 en China, demostrando una asociación significativamente importante entre el BPN con la asistencia de menos de 8 visitas prenatales durante la gestación, por el acceso limitado o nulo a procedimientos diagnósticos como ultrasonido, uroanálisis y exámenes de sangre que ayuden al diagnóstico de comorbilidades o complicaciones, con un índice de confianza del 95%, además se detalla que el BPN se correlaciona con factores sociodemográficos como bajos recursos económicos y residencia en zonas rurales (2,23).

Por su parte Mohammed S, et al en un estudio realizado en Ghana en el 2019 sustenta que existe probabilidades significativamente altas de tener un recién nacido con BPN en

zonas rurales, mientras que las gestantes con un nivel académico de secundaria o superior completa tienen un 63% menos de probabilidades de tener un neonato de BPN, además en sus resultados se evidenció que la multiparidad incrementa significativamente el riesgo de obtener un neonato de BPN, mientras que el riesgo disminuye con cada control prenatal adicional. Resultados similares son publicados por Weyori A, et al en África en el 2022, dejando en evidencia una asociación que puede ser comprobada científicamente entre la cantidad de visitas prenatales y el BPN (24,26).

En América Latina, según Barros L, et al en estudio publicado en el 2022 los factores maternos predictores de BPN constituyen el bajo nivel académico, ocupación, desempleo, recursos económicos bajos, zona rural, ausencia de seguros sanitarios, creencias tradicionales y costumbres, resultados sostenidos por los publicados en el 2019 por Ruiz B en una investigación sobre impacto de las condiciones sociales y demográficas en la atención prenatal (3,4).

En Cuba, Fernández E, et al mencionan que el BPN es multifactorial en donde intervienen factores biológicos, psicológicos, económicos, sociales y ambientales, quedando demostrado una correlación significativa entre la prematuridad y BPN con morbilidades maternas como hipertensión arterial y anemia con un 23,6%, multiparidad con un 57,8% y un periodo intergenésico corto (8).

En Colombia, Vega M, et al en un artículo publicado en el 2020 demuestran asociación estadísticamente significativa entre la cantidad de visitas prenatales y el BPN, al quedar demostrado que las madres que asistieron menos 4 veces a los controles prenatales o no asistieron tiene 4 veces mayor riesgo de obtener un neonato con BPN en contraste con las gestantes que tienen 5 o más controles. Otro estudio publicado en este país por Morrillo H, et al en el 2019 plantea que la inseguridad alimentaria durante el tercer trimestre de embarazo también constituye un factor de riesgo importante de BPN. En el Hospital Simón Bolívar, Colombia Silva E, et al en el 2021 correlacionaron el BPN con consumos de tóxicos durante el embarazo, además de factores sociodemográficos ya mencionados previamente (16,25,27).

Carrera F, et al en el 2020 en la ciudad de Cuenca, Ecuador en su investigación realizada en los recién nacidos con BPN en un Hospital, obtuvo como resultado que esta

complicación neonatal estuvo estadísticamente asociada a una ganancia deficiente de peso durante la gestación y la multiparidad, sin embargo, no se demostró que hay correlación entre el BPN y la cantidad de visitas prenatales, resultado opuesto a los detallado previamente. Sin embargo, por la limitada información sobre este tema en el país los resultados no pueden ser generalizados para toda la región (1).

Identificar las complicaciones neonatales e infantiles asociadas al bajo peso al nacer.

El BPN constituye un factor primordial influyente en el crecimiento y desarrollo saludable de un neonato, ya que diversas investigaciones publicadas en los últimos años resaltan que esta complicación se correlaciona con un incremento en la morbimortalidad neonatal, infantil y en la vida adulta, es así como en los primeros 12 meses de vida los recién nacidos con BPN tiene 14 veces mayor mortalidad que los recién nacidos con peso > 2500 gramos (8,30).

Los datos expuestos en un estudio de Jiménez L, et al publicado en el 2021 reportan que prematuridad en asociación directa con el BPN constituyen un factor de riesgo asociado con un inadecuado desarrollo del sistema nervioso, además resalta que los neonatos con muy BPN tienen menos probabilidades de alimentarse de forma adecuada y como consecuencia de ello presentan déficit nutricional y ganancia de peso inadecuada que desencadena patologías como anemia y desmineralización ósea, por ello se destaca la importancia de una adecuada nutrición inicial ya que una dieta rica en proteínas durante periodos largos de tiempo logran disminuir las alteraciones en neurodesarrollo a largo plazo garantizando la conservación de funciones neurológicas básicas que permiten coordinar movimientos, relación con el medio y desarrollo del lenguaje. Información que ha sido corroborada por Luna y colaboradores quienes correlacionaron neonatos con BPN que tuvieron una adecuada alimentación y aporte nutricional durante los primeros 5 años, considerados críticos en el desarrollo neurológico; presentaron un desarrollo normal, en comparación con los niños que tuvieron un aporte nutricional bajo quienes desarrollaron complicaciones como deficiencias cognitivas y de atención y trastornos como la ansiedad (17).

En una investigación realizada por Schonhaut B, et al concluyeron que durante el primer mes de vida tras la corrección con las semanas de gestación; los prematuros presentan

un neurodesarrollo global inferior que los neonatos a término, es por ello por lo que es importante enfatizar en los requerimientos de una intervención precoz en la estimulación psicomotora de los neonatos para evitar que estas deficiencias progresen hasta una edad escolar. En este contexto se puede resumir que los niños pretérminos, especialmente aquellos con BPN y restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU) desarrollan muchas alteraciones neuronales y sensoriales, motoras y cognitivas durante la infancia temprana, Estos resultados concuerdan con los expuestos por García M, quien destaca que los neonatos con tamaño menor para la edad gestacional presentan un neurodesarrollo significativamente menor a la de la población control que presentan peso adecuado, además de neonatos con madres multíparas presentan resultados neurocognitivos menores durante el día 1 de vida (17,29).

Menéndez L, en su investigación destaca que en los niños prematuros asociados con BPN presentan deficiencias en el lenguaje explícito y en la lógica matemática añaden también alteraciones auditivas y visuales que podrían tener asociadas, además de otros trastornos como la epilepsia y el autismo (17).

En base a los resultados expuestos previamente por los diversos autores se puede aseverar que la prematuridad en asociación directa constituye factores de riesgo influyentes en las alteraciones del desarrollo del sistema nervioso de los recién nacidos a corto, mediano o largo plazo, sobre todo cuando se trata de neonatos con muy BPN o con extremo BPN. La inmadurez neonatal se correlaciona con hipoxia neonatal, hemorragias o déficit en la maduración neuronal, por otra parte, un déficit en el aporte proteico calórico de los neonatos se asocia a alteraciones del crecimiento y maduración de los oligodendrocitos promotores directos de la mielinización neuronal; estas condiciones predisponen a lesiones que pueden ser irreversibles dejando secuelas que intervienen en el pronóstico sobre el neurodesarrollo de los niños (17).

Por otra parte, en una investigación realizada por Carriazo S y sus colaboradores, en el 2022, asocian el BPN, la prematuridad o un neonato pequeño para la edad gestacional con un mayor riesgo de contraer patologías como la HTA, enfermedad renal crónica y una enfermedades cardiacas y vasculares en edades adultas. En contraste, Álvarez V, et al en los resultados expuestos en su estudio sugieren que el BPN es considerado un factor de riesgo asociado con la génesis de aterosclerosis mediante un mecanismo

conocido como la gran crisis aterosclerótica en la edad adulta, reportando patologías como la esclerosis coronaria y la enfermedad cerebrovascular entre las principales. Sin embargo, existen complicaciones como sobrepeso y obesidad mórbida condiciones que a su vez predisponen a un aumento en la prevalencia de HTA y DM II, como consecuencia de la aterosclerosis (18,28).

En este sentido los autores atribuyeron el riesgo de desarrollar HTA a diversas etiologías asociadas al BPN entre ellas se destacan un incremento en la presión arterial fetal para el mantenimiento de una adecuada perfusión placentaria como respuesta a un aumento en las resistencias periféricas y esta elevación de presión intra útero podría persistir hasta la edad adulta, la génesis de la HTA se asocia también con la presencia de placentas de gran tamaño, variaciones estructurales y funcionales del riñón, alteraciones en la actividad del sistema neuroendocrino así como disfunciones en la morfofuncionalidad de sistema vascular. También se expuso que la enfermedad renal crónica está asociada directamente con la HTA o viceversa porque los neonatos BPN presentan un menor número de nefrona y a esto se atribuye variaciones en la activación de los sistemas de renina/angiotensina y simpático renal que trae como consecuencia la desregulación del sistema neuroendocrino. Y finalmente se expone la asociación del BPN con la Diabetes Mellitus debido a una deprivación de nutrientes dentro del útero que genera una inadecuada respuesta endocrina del páncreas, además de cambios anatómicos e histológicos que resultan en una disminución del número de células beta productoras de insulina, esta disminución conlleva a una pobre respuesta endocrina del páncreas en el feto que podría progresar hasta la edad adulta. Ante lo antes expuesto se deja evidenciado la asociación estadísticamente significativa entre el BPN con el desarrollo de patologías crónicas como la HTA, enfermedad renal y Diabetes Mellitus tipo 2 (18,28).

MacGrath S, et al en una investigación actualizada este año, en sus resultados demuestran una asociación importante entre el BPN y la displasia broncopulmonar, complicación más importante en un parto prematuro, además de comorbilidades como una deglución deficiente y nutrición inadecuada. Esto como consecuencia de una función pulmonar deficiente o deteriorada por una génesis de tipo obstructivo o restrictivo, asociado con un deterioro en el desarrollo de los alveolos, con una disminución de la cantidad de estos y un incremento de su tamaño, que resulta en una

vascularidad pulmonar dismórfica. Por lo que a consecuencia de aquello se requiere oxígeno suplementario o ventilación a presión positiva durante al menos 28 días en los recién nacidos (19).

Con lo descrito queda sustentado que el BPN se asocia a varias repercusiones negativas en la morbilidad neonatal tanto a corto como a largo plazo, en base a ello es importante plantear estrategias o medidas que contribuyan a contrarrestar esta problemática mundial (30).

7 Conclusiones:

En base a los datos generados en esta investigación se demuestra que hay correlación significativamente estadística entre la asistencia a la atención prenatal y el bajo peso al nacimiento, ya que mientras mayor sea la cantidad de visitas prenatales, menor será el riesgo de que el neonato tenga BPN. Es así como la asistencia de al menos a 8 atenciones prenatales durante la gestación según las recomendaciones de OMS garantiza el bienestar materno fetal mediante la disminución del riesgo obstétrico y perinatal, así como también la implementación de hábitos saludables durante el embarazo que permitan cumplir una de las metas del Desarrollo Sostenible.

La importancia de promover una atención sanitaria de calidad en los centros de salud de primer nivel se respalda en el hecho de que los controles prenatales regulares mediante estrategias sanitarias y asistenciales eficaces enfocadas en la captación oportuna de todas las gestantes, permite identificar de manera óptima factores de riesgo obstétrico y perinatal que logren desencadenar complicaciones maternas y neonatales como el BPN, brindar intervenciones efectivas y promover conductas saludables, teniendo como eje principal precautelar el bienestar de la madre y feto.

El bajo peso al nacimiento constituye una problemática sanitaria nacional y mundial con etiología multifactorial que engloba una serie de componentes maternos o fetales que pueden ser genéticos, ambientales, socioeconómicos y culturales; donde se incluye factores de riesgo maternos como edad superior a 35 años, multiparidad, escolaridad deficiente, residencia en zonas rurales, recursos económicos deficientes, desempleo, asistencia inferior a 4 visitas prenatales durante el embarazo o inasistencia a los mismos, baja aumento de peso durante el embarazo, comorbilidades como anemia, preeclampsia y eclampsia, aporte nutricional deficiente y exposición a tóxicos como alcohol, tabaco u otro tipo de drogas durante el periodo de gestación.

Las complicaciones a corto y largo plazo que engloba el bajo peso al nacimiento según los resultados expuestos son las alteraciones neurológicas donde se destacan la hemorragia cerebral y daño de la corteza cerebral, que puede

presentar repercusiones negativas en el neurodesarrollo que se manifiestan con deficiencias cognitivas y de atención y con trastornos como la ansiedad, epilepsia y autismo. También se correlaciona con alteraciones respiratorias como la inmadurez pulmonar y la displasia broncopulmonar, así como también con un déficit nutricional, además se destacan comorbilidades a largo plazo asociadas al bajo peso al nacimiento como la enfermedad renal crónica, hipertensión arterial y Diabetes Mellitus tipo 2.

8 Recursos humanos y materiales

8.1 Recursos humanos

Tutor: Dr. Jacinto Eugenio Pérez Ramírez

Autora: Dayana Estefanía Sacta Rivera

8.2 Recursos materiales

Computadora, plan de internet, bibliotecas virtuales (PubMed, Scielo, Google académico, Elsevier, UpToDate), impresora, gestor bibliográfico Zotero, Excel, Word, PowerPoint, Guía Prisma 2020, pizarra, proyector, puntero, hojas valoradas de la universidad, papel y esferos.

9 Presupuesto

CANTIDAD	PARÁMETRO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5	Hojas valoradas	5,00	25,00
50	Hojas (papel)	1,00	1,00
5	Internet	25,00	125,00
1	Cuaderno	1,00	1,00
2	Esferos	0,25	0,50
3	Impresiones	3,00	9,00
1	Empastado	20,00	1,00
1	Puntero	10,00	10,00
TOTAL			171,5 dólares

Nota: Elaborado por la autora.

10 Cronograma

ACTIVIDADES	MESES								
	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Búsqueda de información sobre el tema									
Presentación del tema a consejo directivo									
Aprobación del tema									
Presentación del resto de oficios al departamento de titulación									
Notificación al tutor, comunicación con el mismo									
Desarrollo del primer avance, revisión con el tutor									
Desarrollo del segundo avance, revisión con el tutor									
Elaboración del informe final del protocolo									
Presentación, aprobación y calificación del protocolo									
Recolección de datos									
Análisis e interpretación de los datos, empleando Excel y Zotero.									
Elaboración y presentación del informe final, incluidas conclusiones y recomendaciones									
Presentación, aprobación y calificación del Trabajo final de titulación									

Nota: Elaborado por la autora.

11 Bibliografía:

1. Carrera MAF, Alvarez-Ochoa R, Izquierdo PEV, Cordero SJP. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2020 [citado 11 de febrero de 2023];46(3):1-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102416>
2. Shokri M, Karimi P, Zamanifar H, Kazemi F, Azami M, Badfar G. Epidemiology of low birth weight in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*. mayo de 2020;6(5):e03787.
3. Barros Raza LJ, Velasco Acurio EF. FACTORES ASOCIADOS A LA FALTA DE CONTROL PRENATAL EN AMÉRICA LATINA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS. *Enferm investig* [Internet]. 3 de enero de 2022 [citado 26 de marzo de 2023];7(1):58-66. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1480>
4. Betancourt-Ruiz AM, García MY. Factores asociados a la no adherencia del control prenatal en gestantes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud Salud y Vida* [Internet]. 20 de enero de 2020 [citado 26 de marzo de 2023];4(7):74-96. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/646>
5. Ipia-Ordóñez NV, Ortega-Vallejo DF, Acosta-Mora PA, López-Lasso WA, Martínez-Rodríguez JE, Corrales-Zúñiga NC, et al. Impacto de las condiciones sociodemográficas sobre el control prenatal en Latinoamérica. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 1 de julio de 2019 [citado 24 de febrero de 2023];67(3):519-23. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/69536>
6. Cabrera Navarro FN, Conforme San Lucas MB. Consecuencias de los controles prenatales insuficientes durante la pandemia de la COVID 19 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Obstetricia; 2022 [citado 11 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63877>
7. Sobrero H, Balerio A, Clavijo F. Descripción de resultados perinatales en madres COVID positivas asistidas en un medio público y uno privado de Montevideo en el período marzo 2020-junio 2021. *RMU* [Internet]. 12 de diciembre de 2022 [citado 26 de marzo de 2023];38(4). Disponible en: <https://revista.rmu.org.uy/ojsrmu311/index.php/rmu/article/view/981>
8. Fernández Brizuela E de J, Del Valle Piñera F, López Labarta L, Fernández Brizuela E de J, Del Valle Piñera F, López Labarta L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Camagüey. *MEDISAN* [Internet]. agosto de 2021 [citado 25 de marzo de 2023];25(4):856-67. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192021000400856&lng=es&nrm=iso&tlng=es

9. Charles J, Lockwood M. UpToDate. [citado 12 de febrero de 2023]. Prenatal care: Initial assessment - UpToDate. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-initial-assessment?search=atencion%20prenatal%20y%20bajo%20peso%20al%20nacer&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
10. Gutiérrez JVI, Torres NAC. Análisis del estado nutricional de mujeres embarazadas en tiempos de covid-19 adscritas al Centro de Salud tipo "A" Toacaso – Ecuador. Horizontes de Enfermería [Internet]. 12 de diciembre de 2022 [citado 27 de marzo de 2023];(12):83-96. Disponible en: <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/enfermeria/article/view/1173>
11. Reis-Muleva B, Duarte LS, Silva CM, Gouveia LMR, Borges ALV. Antenatal care in Mozambique: Number of visits and gestational age at the beginning of antenatal care. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2021 [citado 27 de marzo de 2023];29:e3481. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692021000100381&tlng=en
12. Charles J, Lockwood M. UpToDate. [citado 11 de marzo de 2023]. Prenatal care: Patient education, health promotion, and safety of commonly used drugs. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-patient-education-health-promotion-and-safety-of-commonly-used-drugs?search=Atenci%C3%B3n%20prenatal:%20educaci%C3%B3n%20del%20paciente,%20promoci%C3%B3n%20de%20la%20salud%20y%20seguridad%20de%20los%20medicamentos%20de%20uso%20com%C3%BA&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
13. Cleary J, Robinson J. UpToDate. 2023 [citado 27 de marzo de 2023]. Delivery of the low birth weight singleton fetus. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/delivery-of-the-low-birth-weight-singleton-fetus/print?search=bajo%20peso%20al%20nacer&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
14. González AL. Sobre los factores de riesgo del bajo peso al nacer. RCAN [Internet]. 2020 [citado 25 de marzo de 2023];30(1):195-217. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96870>
15. Herrera AIV, Herrera LRV, Gutiérrez LYS, Pacheco JIC. Preeclampsia y bajo peso al nacer. RECIAMUC [Internet]. 23 de enero de 2023 [citado 27 de marzo de 2023];7(1):257-64. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1006>
16. Morillo-Rosero HH, Rojas-Botero ML. Bajo peso al nacer e inseguridad alimentaria en el hogar en Pasto, Colombia. Univ Salud [Internet]. 16 de abril de 2019 [citado 26

- de marzo de 2023];21(2):166-75. Disponible en: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/4054>
17. Franco LEJ, Cano NG. Prematuridad, bajo peso al nacer y desarrollo del sistema nervioso. 2021;16(2).
 18. Álvarez VF, Somoza EMZ. El bajo peso al nacer como una lesión aterosclerótica temprana. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 1 de diciembre de 2019 [citado 25 de marzo de 2023];29(2):24. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/933>
 19. McGrath S, Collaco J. UpToDate. 2023 [citado 27 de marzo de 2023]. Complications and long-term pulmonary outcomes of bronchopulmonary dysplasia. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/complications-and-long-term-pulmonary-outcomes-of-bronchopulmonary-dysplasia?search=complicaciones%20a%20largo%20plazo%20del%20recien%20nacido%20con%20bajo%20peso&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
 20. East CE, Biro MA, Fredericks S, Lau R. Support during pregnancy for women at increased risk of low birthweight babies. Cochrane Database Syst Rev. 1 de abril de 2019;4(4): CD000198.
 21. Encalada G, Hurtado C. Portal de Libros Puerto Madero Editorial Académica. Puerto Madero Editorial; 2021 [citado 15 de marzo de 2023]. Control Prenatal. Disponible en: <https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/view/1/7/13>
 22. Andrade-Romo Z, Heredia-Pi IB, Fuentes-Rivera E, Alcalde-Rabanal J, Cacho LBB, Jurkiewicz L, et al. Group prenatal care: effectiveness and challenges to implementation. Rev saúde pública [Internet]. 27 de septiembre de 2019 [citado 15 de marzo de 2023];53:85. Disponible en: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/162711>
 23. Zhou H, Wang A, Huang X, Guo S, Yang Y, Martin K, et al. Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor countries of Western China. PLOS ONE [Internet]. 16 de enero de 2019 [citado 7 de febrero de 2023];14(1):e0210393. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0210393>
 24. Mohammed S, Bonsing I, Yakubu I, Wondong WP. Maternal obstetric and socio-demographic determinants of low birth weight: a retrospective cross-sectional study in Ghana. Reprod Health [Internet]. 29 de mayo de 2019 [citado 7 de febrero de 2023];16(1):70. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0742-5>
 25. Vega-Gutiérrez MM, Fernández-Niño JA, Rojas-Botero ML. Determinantes del peso al nacer en hijos de mujeres venezolanas migrantes irregulares en Barranquilla y Riohacha. Rev salud pública [Internet]. 3 de febrero de 2023 [citado 11 de febrero de 2023];22:400-6. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2020.v22n4/400-406/es/>

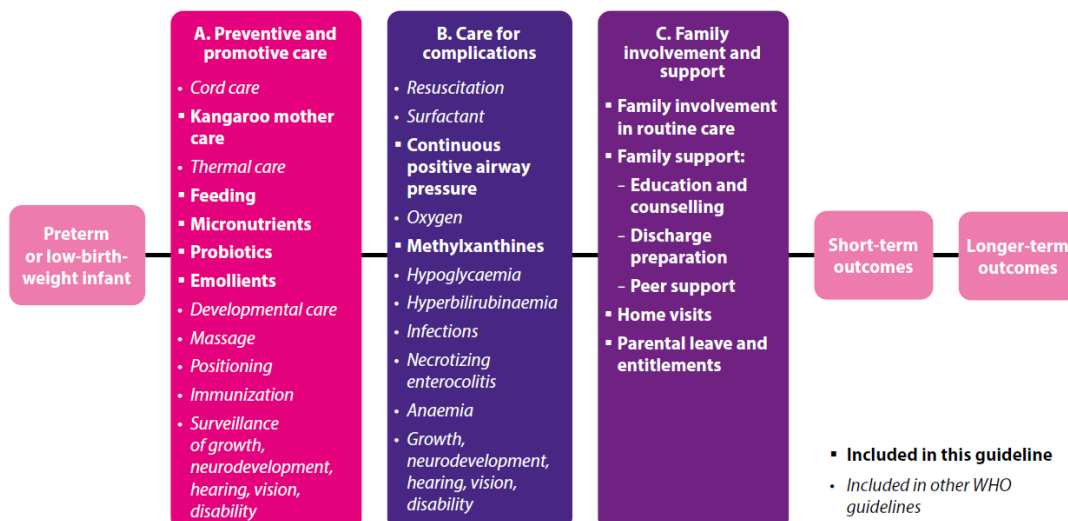
26. Weyori AE, Seidu AA, Aboagye RG, Holmes FA, Okyere J, Ahinkorah BO. Antenatal care attendance and low birth weight of institutional births in sub-Saharan Africa. *BMC Pregnancy and Childbirth* [Internet]. 5 de abril de 2022 [citado 7 de febrero de 2023];22(1):283. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04576-4>
27. Pinzón ENS, Canizales NMT. Asociación entre las características sociodemográficas, clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer y sus complicaciones derivadas en la unidad de recién nacidos del hospital simón bolívar. 2021; Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/5398>
28. Carriazo S, Yucuma D, Villalvazo P, Ortiz A. Prematuridad y bajo peso al nacer como factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología* [Internet]. 1 de junio de 2022 [citado 25 de julio de 2023];14(01):11-23. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-prematuridad-bajo-peso-al-nacer-articulo-X1888970022034230>
29. García Ventura M, de Arriba Muñoz A, Puga González B, Abenia Usón P, Sánchez Malo MJ, Labarta Aizpún JI. Influencia de factores perinatales en el desarrollo neurocognitivo de niños nacidos pequeños para la edad gestacional durante los primeros 2 años de vida. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet]. 1 de abril de 2022 [citado 6 de agosto de 2023];69(4):271-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-influencia-factores-perinatales-el-desarrollo-S2530016421001774>
30. Castilla Berrospi GA. Asociación entre los controles prenatales inadecuados y las complicaciones neonatales en los recién nacidos del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, 2018-2019. Repositorio institucional - URP [Internet]. 2020 [citado 11 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3780>

12 Anexos:

Ilustración 1. Clasificación de la prematuridad categorizada por peso al nacer o edad gestacional (13).

	pesos de nacimiento
Bajo peso al nacer (BPN)	<2500g
Muy bajo peso al nacer (MBPN)	<1500g
Peso extremadamente bajo al nacer (ELBW)	<1000 g
	Edad gestacional
Término	≥37 semanas
prematureo tardío	34 semanas a <37 semanas
prematureo moderado	32 semanas a <34 semanas
muy prematureo	<32 semanas
Extremadamente prematureo	<28 semanas

Ilustración 2. Alcance de las recomendaciones de la OMS para la atención del recién nacido prematureo o de bajo peso al nacer (22).





Dayana Estefanía Sacta Rivera portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0302974027. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Asistencia al control prenatal como factor predictor de bajo peso al nacer. Revisión Sistemática**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 20 de septiembre de 2023

Dayana Estefanía Sacta Rivera

C.I. 0302974027