

**ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LAS COMPLICACIONES MATERNO
PERINATALES ASOCIADAS A LA INASISTENCIA AL CONTROL PRENATAL
DESDE LA VISIÓN DEL AUDITOR REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

**BLANCA AMPARO DIAZ BUENO
DIANA KATHERINE SAIZ MANTILLA
ERIKA NORELY VILLAMIZAR JEREZ**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACION EN AUDITORIA EN SALUD- CONVENIO UNIVERSIDAD UNAB
BUCARAMANGA
2024**

**ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LAS COMPLICACIONES MATERNO
PERINATALES ASOCIADAS A LA INASISTENCIA AL CONTROL PRENATAL
DESDE LA VISIÓN DEL AUDITOR REVISION BIBLIOGRAFICA**

**BLANCA AMPARO DIAZ BUENO
DIANA KATHERINE SAIZ MANTILLA
ERIKA NORELY VILLAMIZAR JEREZ**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN AUDITORIA
EN SALUD**

**ASESOR
DR. EUGENIO AGUDELO ZULUAGA**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACION EN AUDITORIA EN SALUD- CONVENIO UNIVERSIDAD UNAB
BUCARAMANGA
2024**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	7
1. JUSTIFICACIÓN	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
5. MARCO TEÓRICO	16
5.1 MARCO LEGAL	16
5.1.1 Constitución Política de Colombia 1991.	16
5.1.2 Ley 100 de 1993.	16
5.1.3 Acuerdo 117 de 1998.	17
5.1.4 Resolución 412 de 2000.	18
5.1.5 Resolución 3384 del 2000.	18
5.1.6 Decreto 3039 de 2007.	19
5.1.7 Ley 1751 de 2015.	19
5.1.8 Ley 1753 de 2015.	20
5.1.9 Resolución 3202 de 2016.	20
5.1.10 Circular 016 de 2017.	21
5.1.11 Resolución 3280 de 2018.	21
5.1.12 Resolución 2626 de 2019.	22
5.2 Marco Científico	22
5.2.1 Embarazo.	22
5.2.2 Abordaje Preconcepcional.	31
5.2.3 Control prenatal.	39
5.2.4 Complicaciones materno y perinatales.	45
6. OBJETIVOS	59
6.1 Objetivo General	59

6.2	Objetivos Específicos	59
7.	METODOLOGÍA	60
8.	DESARROLLO	61
9.	RESULTADOS	70
10.	CONCLUSIONES	81
11.	BIBLIOGRAFÍA	82

RESUMEN

El control prenatal es fundamental para la salud materna y perinatal en el mundo. En este contexto, cabe resaltar dentro del marco legal Colombiano la Constitución de 1991 y la Ley 100 de 1993. En este trabajo se busca identificar las principales causas de inasistencia a los controles prenatales y se sugieren estrategias para mejorar la atención y los resultados en las gestantes. Se abordan las complicaciones materno-perinatales vinculadas a la falta de asistencia a los controles, destacando la necesidad de una atención integral y oportuna. Asimismo, se proponen medidas que buscan mejorar el acceso a estos servicios y su calidad, subrayando la relevancia de las políticas públicas y la educación en salud para las embarazadas. La revisión de intervenciones exitosas muestra la importancia de programas específicos y la capacitación adecuada del personal médico. Se enfatiza en la necesidad de una comunicación clara y efectiva con las pacientes. Además, se concluye que un enfoque multidisciplinario es esencial para prevenir complicaciones maternas y perinatales. En este análisis también se resaltan barreras económicas, sociales y culturales que dificultan el acceso de las gestantes al control prenatal. Como solución, se sugieren estrategias educativas y comunitarias que favorezcan la inclusión y participación activa de las mujeres en el cuidado de su salud. Finalmente, se hace un llamado a la implementación de políticas de salud que promuevan el control prenatal, la formación continua del personal de salud y la creación de redes de apoyo comunitario, evaluando el impacto en la salud materna

ABSTRACT

Prenatal care is fundamental for maternal and perinatal health in the world. In this context, it is important to highlight within the Colombian legal framework the 1991 Constitution and Law 100 of 1993. This paper seeks to identify the main causes of non-attendance to prenatal checkups and suggests strategies to improve care and outcomes in pregnant women. Maternal and perinatal complications related to non-attendance at prenatal checkups are addressed, highlighting the need for comprehensive and timely care. It also proposes measures to improve access to these services and their quality, emphasizing the relevance of public policies and health education for pregnant women. The review of successful interventions shows the importance of specific programs and adequate training of medical personnel. The need for clear and effective communication with patients is emphasized. In addition, it is concluded that a multidisciplinary approach is essential to prevent maternal and perinatal complications. This analysis also highlights economic, social and cultural barriers that hinder pregnant women's access to prenatal care. As a solution, educational and community strategies that favor the inclusion and active participation of women in their health care are suggested. Finally, a call is made for the implementation of health policies that promote prenatal care, continuous education and training of pregnant women, as well as the development of health policies that promote the participation of women in prenatal care.

INTRODUCCIÓN

El control prenatal podría definirse como el conjunto de actividades encaminadas a identificar los riesgos de las pacientes gestantes con el fin de intervenir oportunamente en estos, disminuyendo así desenlaces adversos obstétricos y perinatales.

En el caso particular de Colombia la atención de las gestantes debe cumplir con los estándares estipulados en la resolución 3280 del 2018 donde se especifican los lineamientos, intervenciones y actividades programadas durante el transcurso de la gestación; así como el personal asistencial encargado de cada uno de estos procesos, con el fin último de garantizar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido.

Dentro de las principales causas de mortalidad materno-perinatal se encuentran factores prevenibles, fácilmente identificables y potencialmente modificables, los cuales pueden ser reconocidos a través del control prenatal oportuno, periódico y de calidad, disminuyendo así la morbimortalidad del binomio madre - hijo. Es por esto que el no cumplimiento de los controles prenatales afecta de manera directa la identificación temprana de las posibles complicaciones durante la gestación generando un impacto negativo en el presupuesto de la entidad administradora de planes de beneficios (EAPB).

Con base en lo anterior se podría impactar de manera positiva en el sistema financiero de las diferentes entidades que conforman el sistema de salud, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de indicadores, se identifiquen y fortalezcan estrategias y se generen planes de mejora que favorezcan la calidad de vida de

las pacientes a lo largo de la gestación, minimizando así las complicaciones maternas y perinatales asociadas a la inasistencia al control prenatal(1)

1. JUSTIFICACIÓN

El bienestar de las mujeres embarazadas se debe a una serie de factores determinantes que inciden a lo largo de su etapa reproductiva y debe considerarse como una prioridad de salud pública, ya que establece el crecimiento económico y social de un país.(6). Para asegurar una maternidad segura, es fundamental adoptar un enfoque integral que incluya una atención adecuada por parte del equipo de salud. Asimismo, debemos adoptar estrategias que fomenten la calidad, la oportunidad y la gestión de los servicios de salud. Esto contribuirá a disminuir las brechas de equidad y fortalecer las habilidades del personal de salud y garantizar que las gestantes tengan un bienestar físico, mental y social apropiado para vivir y afrontar su maternidad de manera segura.

El abordaje de la maternidad implica una visión desde los determinantes sociales dentro de un marco de derechos y no exclusivamente desde una mirada biológica o médica. Por consiguiente, dentro de las atenciones del control prenatal se buscará la oportunidad, continuidad, integralidad, aceptabilidad y calidad en la atención en salud, con el fin último de lograr los mejores desenlaces para las madres y sus hijos. De esta manera, se debe buscar una detección temprana de factores de riesgo, interpretación oportuna de las pruebas de tamizaje, manejo temprano de los factores de riesgo, educación y consejería en las diferentes etapas a lo largo del curso de la gestación.

Desde la auditoría se pretende contribuir a esta problemática de alta relevancia para la salud pública, identificando los factores modificables y no modificables inherentes a las pacientes y al sistema de salud en Colombia, con el objetivo de

establecer estrategias que mitiguen la aparición de complicaciones en las usuarias que no asisten a valoración materna oportuna.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca que la atención prenatal es la oportunidad de brindar una valoración integral a la gestante en la que se incluyen actividades tales como la promoción de la salud, desde un enfoque fisiológico y nutricional, hasta la prevención de las diferentes patologías relacionadas con el embarazo. En el modelo de atención prenatal es importante tener en cuenta el número de atenciones brindadas a la paciente gestante a través del curso del embarazo, teniendo en cuenta que, a mayor número de controles prenatales de óptima calidad, se asocia a la disminución de complicaciones materno - perinatales y, por tanto, se reduce la probabilidad de muerte. La atención prenatal con un mínimo de ocho consultas puede reducir las muertes perinatales hasta en 8 por cada 1000 nacimientos, en comparación con un mínimo de cuatro visitas.(2)

Para el año 2020 la mayoría de las muertes maternas se presentaron en países de bajos y de medianos ingresos. La razón de mortalidad materna en los países de ingresos bajos en 2020 fue de 430 por 100.000 nacidos vivos, frente a 12 por 100.000 nacidos vivos en los países de ingresos altos.(2). “Dentro del contexto colombiano para el año 2021 se identificó una razón de mortalidad materna nacional de 73.6 casos por cada 100.000 nacidos vivos, donde las causas de mortalidad”¹.(3) directas u obstétricas representan el 39,3%, siendo los trastornos hipertensivos asociados al embarazo la causa más relevante dentro de esta categoría. Por otra parte, se encuentran las causas de mortalidad indirectas o no obstétricas, las cuales representan el 60,7%, siendo la neumonía por COVID-19, la más relevante, con un 35,1% de los casos. (2). Así mismo, se identificó una

¹ Martínez MLO. Informe de evento Mortalidad Materna. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/informes-estadisticas-sociodemograficas/2021-12-20-mortalidad-materna-en-colombia-en-la-ultima-decada.pdf>

razón de mortalidad perinatal y neonatal tardía para el año 2020 de 15 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, descendiendo significativamente al comportamiento identificado en los años anteriores.(4).El comportamiento descendente en la mortalidad de esta población se explica por la mejora del proceso en la atención esencial de las gestantes y los recién nacidos, sin embargo, persisten determinantes sociales y factores relacionados con los servicios de salud sobre los cuales se podría intervenir e impactar de esta manera en la calidad de vida del binomio madre - hijo.

La adherencia de la paciente gestante al programa de control prenatal va más allá de la mera asistencia a las consultas programadas, se requiere de igual manera que la atención brindada sea de alta calidad aunado al compromiso de la paciente de cumplir las recomendaciones dadas por el personal de salud. Es así, cómo se lograría identificar factores de riesgo que podrían estar relacionados con patologías o complicaciones propias de la gestación.

Dentro de los factores identificados con el cumplimiento o adherencia al control prenatal, se reconocieron algunos inherentes a las pacientes y otros propios del personal de salud, en ambos casos los determinantes sociales juegan un rol decisivo. Algunos de los elementos propios de las pacientes son: La edad, los bajos ingresos, la multiparidad, bajo nivel educativo, baja condición socioeconómica, falta de pareja estable, barreras financieras, no contar con seguro de salud y maltrato. Por otro lado desde la perspectiva colectiva del sistema de salud vemos el impacto negativo que ciertas condiciones generan como lo son el aumento de las brechas e inequidad (falta de insumos, medicamentos y equipos), riesgos en la sostenibilidad financiera del sistema de salud, poco tiempo para atención de cada paciente, talento humano en salud insuficiente, un sistema de salud enfocado en la enfermedad y no en un modelo de promoción de la salud y prevención de riesgos, escasa satisfacción profesional e insuficiente capacitación del personal.(5)

Es por ello que las diferentes organizaciones con enfoque en el área de la salud, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), trabajan en la creación e implementación de políticas públicas, programas y acciones interinstitucionales e intersectoriales que establezcan estándares eficaces en la atención materno perinatal. Según lo anteriormente planteado se busca que la población materna tenga acceso a los servicios en las diferentes etapas y curso de la gestación, no solo enfocándose en la atención integral, sino garantizando la cobertura total por parte de las diferentes entidades que conforman el sistema de salud mitigando las posibles barreras para el acceso oportuno a los servicios de salud e impactando de esta manera en los desenlaces adversos del binomio madre - hijo.

El control prenatal es la estrategia recomendada para detectar de manera temprana los riesgos en la gestación con el fin de instaurar un manejo oportuno, prevenir complicaciones y preparar a la madre para el parto y la crianza. (5). De esta manera, y teniendo en cuenta el contexto descrito, se define como propósito de estudio, la búsqueda de estrategias que permitan mitigar las complicaciones maternas y perinatales asociadas a la inasistencia al control prenatal.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación del incumplimiento en el control prenatal frente a la incidencia de complicaciones materno perinatales, según la evidencia recopilada a través de una revisión de la literatura?

4. ALCANCE

La presente investigación se desarrollará a partir de una revisión bibliográfica de las diferentes bases de datos en salud con el propósito de analizar de manera integral la problemática de la inasistencia al control prenatal, partiendo de la identificación de sus causas, con el objetivo de proponer estrategias que permitan mejorar los resultados de salud materna y perinatal.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 MARCO LEGAL

5.1.1 Constitución Política de Colombia 1991.

En los artículos 48 y 49 de la Constitución Política de Colombia de 1991 se hace referencia a la atención en salud y el saneamiento ambiental como servicios públicos a cargo del Estado, donde se busca garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Es deber del estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes, conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, así como establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades públicas y privadas, y ejercer su vigilancia y control.

5.1.2 Ley 100 de 1993.

Con la aparición de la Ley 100 de 1993, se ratifica la responsabilidad del estado frente al servicio, recurso y control de terceros, con el objetivo de garantizar los derechos “irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de

vida acorde con la dignidad humana²". La seguridad social será prestada por el Sistema de Seguridad Social Integral (SSSI), cuya dirección, coordinación y control estará a cargo del estado.(7)

5.1.3 Acuerdo 117 de 1998.

Con la emisión del Acuerdo 117 de 1998, se estableció el obligatorio cumplimiento de las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y la atención de enfermedades de interés en salud pública. Lo anterior, con el objetivo de unificar las acciones de estado, las entidades promotoras de salud, las entidades adaptadas y transformadas y las administradoras del régimen subsidiado con enfoque hacia la prevención y control de la morbimortalidad evitable, con el objetivo de lograr un impacto positivo en la salud de la población, minimizando así la ocurrencia de eventos previsibles o eventos de enfermedad sin atención. Sin embargo, cabe destacar que dichos servicios no serán demandados directamente por el usuario de manera espontánea, sino que se deben diseñar e implementar estrategias para realizar una demanda inducida de estos servicios.

5.1.4 Resolución 412 de 2000.

² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100. (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1993. no. 41148. p. 1-168 [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

Para el año 2000 gracias a la resolución 412, se reglamentó el acuerdo 117 de 1998, donde se adoptaron las normas técnicas que son de obligatorio cumplimiento para las acciones de protección específica y detección temprana, así como las guías de atención para las enfermedades de interés en salud pública. Dentro de la resolución descrita se adoptó la norma técnica para el programa de detección temprana de alteraciones del embarazo, donde se catalogó el control prenatal como objeto de reglamentación. Se definió la norma técnica para la atención prenatal como el conjunto de actividades, intervenciones y procedimientos que pretenden identificar los riesgos relacionados con el embarazo y que por tanto van a permitir la planificación y el control de los mismos, a fin de lograr una gestación sana que permita un parto y nacimiento en condiciones adecuadas y sin secuelas para el binomio.

5.1.5 Resolución 3384 del 2000.

A lo largo del año 2000 se detectaron falencias y ambigüedades por parte del Ministerio de Salud con respecto a la Resolución 412, la cual había sido previamente aprobada en el mismo año, generando una nueva estructuración de las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, enfocadas en la responsabilidad del cumplimiento de las normas de atención, guías de atención y metas de cumplimiento. Se estableció la medición del cumplimiento de protección específica y detección temprana a través de metas y por régimen de afiliación. “Dichos estándares fueron plasmados en la resolución 3384 del año 2000³”(8).

³.

Eval_institucional_operaciones_plan_decenal_conbtrol_cancer_colombia_2012_2021_Informe_resultados.pdf—[Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Eval_institucional_operaciones_plan_decenal_conbtrol_cancer_colombia_2012_2021_Informe_resultados.pdf

5.1.6 Decreto 3039 de 2007.

“En el decreto 3039 del 2007 del plan nacional de salud pública se establecieron las prioridades, objetivos, metas y estrategias en salud basado en los resultados de indicadores, políticas nacionales”⁴(9), tratados, convenios y políticas sociales. Asimismo, se define las responsabilidades en salud pública a cargo de la nación, de las entidades territoriales y de todos los actores del sistema general de seguridad social en salud (SGSSS). Su fin último es definir la política pública en salud, que garantice las condiciones para mejorar la salud de la población colombiana, prolongando la vida y los años de vida libre de enfermedad, basado en condiciones y estilos de vida saludable, con un enfoque preventivo para superar los riesgos para la salud.

5.1.7 Ley 1751 de 2015.

Por medio de esta ley se ratifica el derecho fundamental a la salud y se establecen otras funciones del estado con el objetivo de respetar, proteger y garantizar el goce efectivo del derecho fundamental a la salud. Adicionalmente, se destacan algunos elementos y principios para la atención en salud como: accesibilidad, calidad, idoneidad profesional e integralidad.

⁴COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 3039 de 2007 Nivel Nacional [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=26259>

5.1.8 Ley 1753 de 2015.

“Dentro del artículo 65 de la Ley 1753 del 2015 se establece la política de atención integral en salud dentro de lo enmarcado en la Ley 1751 del 2015” ⁵(10), la ley estatutaria en salud y las leyes vigentes, las cuales serán de obligatorio cumplimiento para todos los integrantes del sistema general de seguridad social en salud. Se tendrán cuatro enfoques fundamentales: Atención primaria en salud, salud familiar y comunitaria, articulación de las acciones individuales y colectivas, enfoque poblacional y diferencial.

5.1.9 Resolución 3202 de 2016.

En la búsqueda de implementar un modelo de salud preventivo y con enfoque basado en identificación de riesgos aparece la elaboración de las rutas integrales de atención en salud (RIAS), las cuales fueron desarrolladas por el ministerio de salud y protección social dentro de la política de atención integral en salud (PAIS) y adoptadas finalmente en la resolución 3202 del 2016. Dichas rutas se encuentran priorizadas para cada grupo de población en riesgo y son de obligatorio cumplimiento.

⁵COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE Ley 1753 de 2015 - Gestor Normativo [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>

5.1.10 Circular 016 de 2017.

En aras de mitigar la morbilidad materna y perinatal se crea la Circular 016 del 1 de marzo del año 2017 donde se busca el fortalecimiento de las acciones que garantizan una atención segura, digna y adecuada de las maternas en el territorio nacional, teniendo en cuenta que las mujeres en estado de gestación son sujetos de protección especial. Para el cumplimiento de dichas directrices, la Circular 016 destaca la necesidad de medir la adherencia a las guías de práctica clínica y protocolos asistenciales, para garantizar su “adecuada implementación y por tanto generar el impacto deseado en el contexto de promoción, prevención y atención materno – infantil”⁶(11). Este último enfoque se encuentra directamente relacionado con el énfasis de la Ley 2244 del 11 de julio de 2022, donde se promueve la aplicación de guías prácticas de atención para garantizar la calidad en la atención materno-perinatal.

5.1.11 Resolución 3280 de 2018.

Dentro de la Resolución 3280 del 2018 se reitera la importancia de promover la salud materna y perinatal a través de una atención integral, estableciendo los lineamientos técnicos y operativos de la ruta integral de atención en salud para la población materno perinatal, determinando las intervenciones individuales y colectivas, así como las acciones de gestión en salud pública necesarias para promover la salud de la gestante. Esta resolución en conjunto con la circular 016 del 2017 enfatizan la importancia de brindar una atención oportuna y segura a las

⁶ GuiaImplantacionModeloParto.pdf [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/29343/GuiaImplantacionModeloParto.pdf>

mujeres embarazadas, así como de cumplir con “estándares y criterios de habilitación establecidos por el Sistema Único de Habilitación”⁷(12).

5.1.12 Resolución 2626 de 2019.

La Resolución 2626 de 2019, por su parte, adopta el Modelo de Acción Integral Territorial (MAITE), el cual busca promover una atención integral en salud, incluyendo la atención materno-perinatal, a través de estrategias coordinadas a nivel territorial. Este enfoque se complementa con el propósito de la Circular 016 de fortalecer estrategias de capacitación y entrenamiento del personal de salud involucrado en la atención de pacientes, con “el fin de mejorar la calidad de la atención materno-perinatal (13).

5.2 Marco Científico

5.2.1 Embarazo.

El embarazo o gestación representa un estado fisiológico de la mujer que va a comprender el periodo que transcurre entre la concepción y el parto, durante el cual se espera que “el feto se desarrolle en el útero de la mujer”(14). El curso normal del embarazo representa gran cantidad de cambios físicos y psicológicos con el fin de lograr adaptación a las exigencias requeridas para el desarrollo de un nuevo “ser humano en el interior del cuerpo de la madre”(15). Dichos cambios van a presentarse de manera gradual y continua a lo largo del embarazo, los cuales

⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL Resolución 3100 de 2019 Nivel Nacional [Internet]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf

pueden llegar a estar influenciados por múltiples factores tanto externos como inherentes a la madre.

Los cambios fisiológicos presentados a lo largo del embarazo van desde cambios metabólicos y bioquímicos que pueden no ser evidentes, hasta cambios anatómicos macroscópicos evidentes, conductuales y emocionales, que finalmente representan una exigencia aumentada de la fisiología normal del cuerpo de la mujer, que sumados a factores inherentes de la gestante pudiesen llegar a traducirse en diferentes estados patológicos durante el embarazo. El conocer los diferentes cambios fisiológicos presentados a lo largo del embarazo permiten detectar de manera oportuna factores específicos que puedan poner en riesgo la salud materna o el bienestar del producto de la gestación.(16)

5.2.1.1 *Manifestaciones clínicas*

La gestación presenta una serie de síntomas descritos por la paciente asociados a múltiples signos indirectos evidenciados a la valoración clínica, que nos pueden orientar sobre la sospecha o confirmación del mismo. Dichas características clínicas pueden manifestarse según los cambios presentados en los diferentes sistemas que conforman el cuerpo humano. Dentro de los síntomas más frecuentes podemos encontrar:

- **Gastrointestinal:** Las náuseas y los episodios eméticos de predominio matutino suelen aparecer y predominar en el primer trimestre de gestación, sin embargo, en un pequeño porcentaje de la población gestante pueden persistir a lo largo del segundo y tercer trimestre y aparecer a lo largo del día, no exclusivamente como eventos matutinos. La severidad del cuadro tiene una relación directa con los niveles de la fracción beta de la hormona

gonadotropina coriónica humana (BHCG), motivo por el cual se identifican de manera más frecuente en las gestaciones múltiples y en casos especiales como la enfermedad trofoblástica gestacional. Otros síntomas menos frecuentes podrían corresponder a sialorrea, dispepsia, estreñimiento, meteorismo, anorexia, entre otros.

- Genitourinario: Es frecuente encontrar síntomas urinarios como la polaquiuria, poliuria y tenesmo vesical que podrían confundirse con síntomas irritativos urinarios secundarios a un proceso infeccioso. La sintomatología urinaria suele ser secundaria a la presión ejercida sobre el fondo uterino por parte de la vejiga.
- Ginecológico: La amenorrea es el primer síntoma que asociamos con la sospecha del embarazo. Se debe considerar representativa en aquellas mujeres con ciclos regulares y tener presente que, a mayor tiempo transcurrido desde la fecha de la última menstruación, mayor será la sospecha de una gestación. A pesar de que la ausencia de ciclos menstruales es la principal causa de amenorrea secundaria en mujeres fértiles, no es la única, por tanto, hay que contemplar otras alternativas e individualizar cada caso.
- Piel: “Es posible presentar hiperpigmentación facial, en la línea alba, en las areolas mamarias, así como aparición de estrías principalmente en zona abdominal y en zona mamaria de color característico rojo vinoso”⁸(17). Dichos cambios pudieran llegar a desaparecer en algunos casos posterior al parto, sin embargo, existe la posibilidad de que persistan.
- Mamario: Uno de los síntomas identificados es la congestión mamaria con aumento de la red venosa superficial e incluso con aparición de expulsión

⁸ Guerra Tapia A. Embarazo y piel. Cambios fisiológicos y trastornos con repercusión estética. Actas Dermo-Sifiliográficas. 1 de febrero de 2002;93(2):77-84.

de calostros. Estos síntomas predominan en pacientes primigestantes y son secundarios a una acción hormonal directa y en mayor proporción.

- Mental: Se pueden identificar algunos cambios en el estado del ánimo, fluctuando entre estados de irritabilidad y tristeza hasta episodios de euforia completa.
- Síntomas generales: Es frecuente encontrar astenia, adinamia, aumento de la somnolencia, disminución de la capacidad física normal, los cuales predominan en el primer trimestre del embarazo.
- La percepción de movimientos fetales pudiese llegar a ser uno de los primeros síntomas identificados, a pesar de no ser la presentación usual del curso de la gestación (16).

5.2.1.2 *Diagnóstico.*

A lo largo del tiempo ha existido el interés por generar diagnóstico temprano del embarazo, incluso antes de la aparición de síntomas o signos clínicos, permitiendo de esta manera la captación temprana y oportuna al control prenatal o incluso garantizar la interrupción voluntaria del embarazo (IVE) de manera temprana, si es la decisión de la paciente. Para la confirmación del embarazo se tienen contemplados los siguientes parámetros:

- Diagnóstico biológico: Se basa en la detección de los niveles de BHCG, teniendo en cuenta que dicha hormona es sintetizada desde el mismo día de la implantación, alcanzando pico “máximo entre los días 60 y 70 de la misma, con

el fin de mantener el cuerpo lúteo”(18).Es posible detectarla en sangre hacia el día octavo a noveno de la ovulación y en orina hacia el cuarto o quinto del retraso menstrual. La sensibilidad y especificidad de las pruebas va a depender de los diferentes métodos o técnicas utilizadas al procesamiento de la muestra, sin embargo, se debe recalcar que existe la posibilidad de obtener falsos positivos y negativos, generando la necesidad de correlacionar con la clínica actual de la paciente y generando confirmación con otro método diagnóstico.

- Diagnóstico ecográfico: La ecografía bidimensional es la prueba más certera y precoz para la detección y confirmación de la gestación. Con esta prueba se van detectando diferentes estructuras a la valoración de la paciente, dependiendo de la edad gestacional esperada. El primer signo ecográfico previsto es el engrosamiento endometrial secundario a la reacción coriódécidual, sin embargo, no es confirmatorio de un embarazo. Posteriormente encontramos la aparición del saco gestacional, cuyo diámetro se relaciona o nos orienta sobre la edad gestacional, sin embargo, su presencia no confirma la viabilidad de la gestación. A medida que avanza el embarazo se hace evidente la vesícula vitelina inmersa en el saco gestacional y posteriormente la respectiva aparición del embrión, con presencia o no de embriocardia, dependiendo de la longitud céfalo - caudal. La presencia de latido cardíaco es el signo más temprano que indica viabilidad y evolución de la gestación. (19).

5.2.1.3 *Etapas del embarazo.*

A pesar de que se considera que el embarazo es un proceso continuo, se clasifica en tres etapas fundamentales, teniendo en cuenta los múltiples cambios fisiológicos esperados en la madre y el proceso de desarrollo fetal.

- Primer trimestre: Periodo comprendido entre la fecundación y la semana 12.6 de embarazo.
- Segundo trimestre: Periodo comprendido entre las 13 y 25.6 semanas de gestación.
- Tercer trimestre: Periodo comprendido entre las 26 semanas de gestación y el parto. (16)

5.2.1.4 Cambios fisiológicos del embarazo

Durante el curso normal de la gestación se producen múltiples cambios anatomo - fisiológicos que permiten al cuerpo humano adaptarse a las exigencias propias del embarazo, dichos cambios van apareciendo "de manera gradual y continua a lo largo de las 40 semanas de gestación y se revierten de manera paulatina durante el puerperio".(15) Estos cambios se relacionan por una parte con los niveles hormonales en aumento a lo largo de la gestación y por otra parte por las demandas metabólicas del feto, placenta y útero, es decir, abarcan casi sin excepción a todos los órganos y sistemas. Teniendo en cuenta lo anterior, se recalca que algunos órganos y/o sistemas podrían estar involucrados en mayor o menor medida para garantizar dicha adaptación. Dentro de los principales cambios fisiológicos se pueden encontrar los siguientes:

- Sistema cardiovascular: Dentro de los sistemas más involucrados encontramos el sistema cardiovascular, donde ocurren los cambios más significativos a lo largo del embarazo, teniendo en cuenta un aumento importante en el volumen sanguíneo, el cual inicia alrededor de la semana 6

de gestación y alcanza un volumen máximo hacia la semana 32 de gestación. Adicionalmente al aumento del volumen sanguíneo existe redistribución del flujo, aumentando de manera significativa el porcentaje enviado hacia el útero y la placenta. Por otra parte, el gasto cardiaco se incrementa, dado su relación directamente proporcional con el volumen sanguíneo y la frecuencia cardiaca, así como su relación inversamente proporcional a la resistencia vascular periférica, la cual se encuentra disminuida a lo largo del embarazo. “Dicho aumento en el gasto cardiaco es de vital importancia para mantener los niveles adecuados de circulación materna y perfusión placentaria”.(15).

Teniendo en cuenta la disminución de la resistencia vascular periférica se produce un descenso en los niveles de tensión arterial, predominantemente en la presión arterial diastólica, alcanzando su punto más bajo alrededor de las 16 a 20 semanas de gestación, con aumento paulatino a partir del tercer trimestre, llegando a cifras cercanas a las presentadas previo a la gestación. Partiendo de lo anterior, se podrán evidenciar algunos hallazgos al examen físico y a la valoración electrocardiográfica, los cuales no traducen existencia de patología cardiaca, tales como edema periférico en miembros inferiores, taquicardia sinusal leve, desplazamiento del ápex del ventrículo izquierdo, tercer ruido cardiaco, entre otros.

- Sistema respiratorio: Desde etapas muy tempranas se pueden encontrar cambios a lo largo del tracto respiratorio, es frecuente observar dilatación de los capilares de la mucosa nasal, orofaríngea y laríngea, lo cual puede predisponer a desarrollar epistaxis auto limitada durante el embarazo. Por otra parte, se evidencia aumento en el volumen corriente y disminución en el volumen de reserva inspiratoria, lo que, aunado al ascenso diafragmático y aumento en el consumo de oxígeno, condiciona a una disminución de la capacidad pulmonar. Secundario a lo mencionado

anteriormente es posible encontrar aumento de la frecuencia respiratoria, entre 1 a 2 respiraciones por minuto con aumento en el volumen corriente, lo que traduce en “hiperventilación, con niveles aumentados de presión parcial de oxígeno (PO₂) y niveles disminuidos de presión parcial de dióxido de carbono (PCO₂), generando de esta manera alcalosis respiratoria leve compensada”, considerada fisiológica en el curso de la gestación.(20)

- Sistema genitourinario: Partiendo de la reducción de la presión arterial media se produce una mayor activación del sistema renina angiotensina, favoreciendo de esta manera la retención de sodio y por ende mayor expansión del volumen plasmático, generando aumento de tamaño renal. Sin embargo, cabe destacar que existe hidronefrosis fisiológica, la cual podría contribuir igualmente al aumento del tamaño renal. Como consecuencia de los cambios descritos, se genera aumento en el flujo plasmático renal, provocando aumento de la tasa de filtración glomerular, cambios en la absorción de la glucosa y absorción de las proteínas, logrando evidenciar en algunos casos glucosuria y proteinuria considerada fisiológica. De igual manera, es importante monitorizar dichas variaciones, dado que podrían ser cambios tempranos que traduzcan en alertar para la detección de algunas complicaciones en la gestación.

- Sistema gastrointestinal: A medida que el embarazo progresa y secundario a cambios mecánicos por el crecimiento uterino, se produce un eje anatómico alterado y un aumento de la presión intragástrica, aunado a la reducción del tono del esfínter esofágico inferior, favoreciendo la aparición de síntomas tales como sensación de reflujo gastroesofágico, pirosis, náuseas, vómito. Por otra parte, se produce una relajación del músculo liso intestinal, generando de esta manera la aparición de estreñimiento y distensión abdominal. Adicionalmente, se estima que el impacto hormonal predominantemente de los niveles de BHCG, estrógenos y progesterona

pueden estar involucrados en el origen de las náuseas y el vómito como sintomatología frecuente al inicio de la gestación.

- Sistema hematológico: Dentro de los principales cambios registrados en el sistema hematológico, se observa una disminución fisiológica de la concentración de hemoglobina, secundaria a hemodilución, la cual es producto del aumento del volumen plasmático. Con respecto a la estructura del eritrocito es posible observar un aumento del tamaño, secundario al aumento de la acción de la eritropoyetina, favoreciendo de esta manera la presencia de formas eritrocitarias inmaduras. Por otra parte, existe un aumento del número total de leucocitos e incluso se podría observar disminución en el conteo total de plaquetas, provocando trombocitopenia leve. Adicionalmente es posible observar aumento de algunos factores de la coagulación como consecuencia del aumento en la síntesis proteica hepática como consecuencia de niveles elevados de estrógenos, generando así un tiempo parcial de tromboplastina disminuido.

- Sistema endocrinológico: Los niveles hormonales liberados en el hipotálamo aumentan, así como las liberadas en la hipófisis. Cabe destacar que la hipófisis aumenta aproximadamente 3 veces su tamaño como consecuencia de la hipertrofia e hiperplasia de las células que producen la prolactina en el lóbulo anterior, tardando incluso hasta 6 meses o más posterior al parto en revertir a su tamaño normal. “Dicho aumento de la producción de prolactina se genera de manera progresiva a lo largo del embarazo con el fin de preparar las glándulas mamarias para la alimentación “del recién nacido inmediatamente después del parto.(21) Por otra parte, existe aumento de la globulina que se une a la tiroxina y a la triyodotironina, en consecuencia, al aumento de su síntesis hepática, generando elevación de los niveles totales de la hormona tiroidea, sin alterar su fracción libre.

- Sistema inmunológico: En primera instancia se destaca que existe un mecanismo de tolerancia inmunológica como consecuencia de un producto

de la gestación genéticamente diferente al organismo materno, donde se incluyen desde cambios locales del endometrio y la placenta hasta cambios sistémicos. Inicialmente se produce una inflamación local del endometrio, la cual es importante para lograr implantación y correcta formación de la placenta. Posteriormente se evidencia un estadio anti - inflamatorio con predominio de la respuesta TH2 de los linfocitos y finalmente la fase inflamatoria que es importante para el inicio y la progresión del trabajo de parto.

- Sistema metabólico: En las primeras semanas de la gestación predomina el estado anabólico en la madre, con aumento en las reservas de grasa y pequeños aumentos en la sensibilidad a la insulina, almacenando la mayor parte de los nutrientes en las etapas tempranas del embarazo, para así soportar las demandas feto - placentarias y maternas de la gestación tardía y de la lactancia. Por otra parte, en las últimas semanas de gestación predomina el estado catabólico con resistencia a la insulina aumentada, resultando en mayores concentraciones de glucosa y ácidos grasos libres, logrando mayor utilización como sustrato para el crecimiento fetal. Adicionalmente, se observa hiperplasia de las células beta del páncreas, generando aumento en la producción de insulina y mayor sensibilidad en la misma al inicio del embarazo, con posterior resistencia progresiva a la misma. “Existe de igual manera mayor requerimiento de consumo de proteínas durante el embarazo”.(22) (16).

5.2.2 Abordaje Preconcepcional.

“La atención Preconcepcional abarca un conjunto de intervenciones que permiten identificar condiciones biológicas, hábitos del comportamiento y factores sociales

que pudiesen llegar a generar riesgos para la salud de la mujer ⁹(23) y por ende sobre los resultados esperados en caso de presentarse una gestación. Por tanto, dentro de las actividades realizadas en la atención preconcepcional se pretende implementar estrategias de promoción de la salud, evaluación del riesgo reproductivo y prevención de la enfermedad, para lograr impactar en los resultados maternos y perinatales. El fin último se basa en dar continuidad al cuidado de la mujer en etapa reproductiva para que de esta manera al momento de decidir una gestación se encuentre en condiciones óptimas de salud.

Se ha logrado identificar que dentro de las causas de mortalidad materna un alto porcentaje es secundario a causas indirectas o no obstétricas, es decir, relacionadas con condiciones de enfermedades previas a la gestación, factores genéticos o psicosociales susceptibles a ser detectados, tratados y controlados para mitigar el riesgo y evitar complicaciones en la gestación y en la etapa postnatal. De esta manera se pretende que la mujer tome su decisión respecto a un futuro embarazo, teniendo en cuenta los posibles riesgos identificados, con el fin de propender la salud y el cuidado del binomio madre - hijo. Cabe destacar que dicha consulta se debe realizar al menos 1 año antes de planear un embarazo, con la recomendación de la participación de su pareja.

La consulta preconcepcional enmarca varias etapas y/o componentes que pretenden impactar en la salud materna y garantizar una gestación viable, donde se identifican las siguientes: Evaluación del riesgo, exploraciones complementarias y acciones educativas o promotoras de la salud (24).

5.2.2.1 Evaluación del riesgo Preconcepcional.

⁹ Porras Martínez Mj. Razones Para Asistir A La Consulta Preconcepcional: Un Análisis De La Perspectiva De Hombres, Mujeres Y Profesionales De Salud Desde Las Ciencias Contemporáneas. [Bogotá D.C.]: El Bosque; 2019.

Durante la evaluación del riesgo se pretende identificar y/o realizar seguimiento a patologías crónicas, indagar acerca de antecedentes reproductivos relevantes y la exposición a riesgos ambientales. Para lograr una adecuada caracterización del riesgo es importante realizar una anamnesis completa y de calidad, dejando registro en la historia clínica acerca de todos los factores identificados.

En aquellos casos de pacientes con enfermedades crónicas diagnosticadas se debe garantizar su respectivo control de la enfermedad desde la perspectiva clínica y la interpretación de pruebas diagnósticas que permitan detectar complicaciones de manera temprana. Teniendo en cuenta lo anterior, verificamos y garantizamos que la mujer pueda seleccionar el momento óptimo para la concepción y de esta manera logre llegar a una gestación en las mejores condiciones de salud. Adicionalmente, es de vital importancia brindar información y educación sobre los riesgos que conlleva un embarazo no planeado en el contexto de una patología con mal control, “por tanto, no sería viable continuar con la idea de una gestación”(25). Es importante enmarcar que aquellas pacientes con patologías de base se les debe garantizar un seguimiento por las especialidades tratantes o en su defecto deben ser direccionadas a valoración por especialista de acuerdo a cada condición en particular en conjunto con la asesoría brindada por parte de ginecología y obstetricia. Dentro de las patologías de mayor relevancia e importancia se recalcan las siguientes:

- Diabetes mellitus.
- Enfermedad tiroidea.
- Epilepsia - Trastornos convulsivos.
- Hipertensión arterial.
- Fenilcetonuria.
- Artritis reumatoide.
- Lupus.
- Enfermedad renal crónica.

- Enfermedad cardiovascular.
- Trombofilias.
- Anemia.
- Asma.
- Tuberculosis.
- Neoplasias.
- Obesidad mórbida.

Adicionalmente, se debe incluir la información acerca de los antecedentes menstruales, obstétricos, uso de anticonceptivos, conductas sexuales de riesgo y antecedentes de enfermedades de transmisión sexual. Una de las principales razones para asistir a la consulta preconcepcional son los desenlaces adversos o malos resultados reproductivos en gestaciones anteriores, de ahí la importancia de caracterizar muy bien los antecedentes personales, de su pareja y todos los miembros de la familia.

Otro punto importante recae en la valoración de antecedentes reproductivos y la identificación de factores de riesgo genéticos con la respectiva valoración y consejería por el especialista en ginecología y obstetricia en los casos que así lo requieran. Dentro de los antecedentes obstétricos más importantes y/o relevantes, así como como las alertas sobre riesgo de condiciones genéticas, que ameritan un direccionamiento a valoración por ginecología y obstetricia se encuentran los siguientes:

- Parto pre término previo.
- Cesárea previa.
- Abortos previos.
- Muerte fetal previa.
- Gran multiparidad.
- Periodo intergenésico de menos de 24 semanas.

- Incompatibilidad Rh.
- Preeclampsia en el embarazo anterior.
- “Antecedente de recién nacido con peso menor de 2.500 gr”.(26)
- Antecedente de recién nacido macrosómico.
- Antecedente de hemorragia posparto.
- Antecedente de embarazo molar.
- Antecedente de depresión posparto.
- Historia familiar de una condición genética conocida o sospechosa de la misma.
- Etnias asociadas a ciertas condiciones.
- Múltiples familiares con la misma afectación.
- Consanguinidad.
- Aparición de una enfermedad en edad temprana
- Diagnóstico de una enfermedad de menor frecuencia en determinado género.
- Bilateralidad o multifocalidad de una enfermedad.
- Enfermedad en ausencia de factores de riesgo o en presencia de medidas preventivas.
- Una o más malformaciones mayores.
- Retraso del desarrollo o retraso cognitivo.
- Anomalías en el crecimiento.

Finalmente, pero no menos importante, se debe indagar acerca del contexto biopsicosocial haciendo énfasis en la estructura y dinámica familiar, redes de apoyo familiar, social y comunitario y situaciones de vulnerabilidad, con el fin de identificar comportamientos y exposición a factores externos que pudiesen llegar a impactar de manera negativa en la salud de la mujer y por tanto en una posible gestación. Dentro del abordaje psicosocial es importante identificar factores de riesgo y/o hallazgos que sugieran violencia de género, violencia sexual, patologías del campo de salud mental e identificación de discapacidad, logrando de esta

manera una remisión oportuna por la especialidad pertinente en cada caso. Dentro de los factores de mayor relevancia y por ende con requerimiento de un seguimiento estricto encontramos:

- Pacientes adolescentes.
- Violencia de género.
- Violencia sexual.
- Discapacidad cognitiva y/o sensorial.
- Contexto ambiental (Ubicación, red de apoyo, acceso a servicios).
- Desplazamiento.
- Trastornos afectivos (Depresión, ansiedad).
- Riesgos laborales.(24)

5.2.2.2 *Exploraciones complementarias.*

Dentro de lo enmarcado en la consulta se debe garantizar un examen físico completo que abarque signos vitales, un estado de valoración nutricional y el respectivo examen físico por regiones, con énfasis en la valoración abdominal y genitourinaria. Adicionalmente, es de vital importancia realizar la solicitud de los estudios complementarios, los cuales permiten identificar factores de riesgo reproductivos a los ya detectados previamente. Dentro de los paraclínicos incluidos en la norma encontramos los siguientes:

- Hemograma.
- Hemoclasificación.
- Glicemia basal.
- Antígeno de superficie para Hepatitis B.
- Prueba rápida para VIH.
- Prueba rápida serología para sífilis.

- Hemoparásitos.
- Anticuerpos totales para Chagas.
- Toxoplasma IgG.
- Rubeola IgG.
- Varicela IgG.
- Citomegalovirus IgG.
- Urocultivo.
- Citología cervicouterina.

Se debe garantizar a la paciente una consulta de control, donde se pretenda realizar la lectura e interpretación y así plantear recomendaciones, intervenciones y/o tratamientos para impactar en el riesgo reproductivo. De igual manera, es importante recalcar que la solicitud de estudios complementarios adicionales a los mencionados previamente estará indicada conforme al riesgo identificado y a la presencia o no de patologías de base.

5.2.2.3 Acciones educativas y promotora de salud

Dentro de las acciones enmarcadas se encuentra la suplementación con ácido fólico, como medida para prevención de defectos de cierre de tubo neural, el cual se debe iniciar de manera ideal tres meses antes del embarazo. La dosis recomendada de ácido fólico oscila entre los 0,4 a 0,8 mg diarios, siempre y cuando no se detecten factores de riesgo para este tipo de patologías, dado que, en este caso, la indicación recomendada son 4 mg.

Por otra parte, se debe realizar valoración completa del componente nutricional, donde se realice énfasis en los hábitos de vida saludable. Dicha educación puede ser realizada desde el área de medicina general, sin embargo, se recomienda que

aquellas pacientes con bajo peso, sobrepeso y obesidad se les logre realizar valoración multidisciplinaria, donde el concepto de nutrición juega un papel fundamental, teniendo en cuenta los riesgos que conllevan dichas alteraciones en la futura gestación. Adicionalmente se debe buscar de manera activa factores de riesgo que permitan sospechar ciertas patologías nutricionales tales como: Ingesta prolongada de suplementos dietéticos, ingesta de dosis elevadas de vitamina A, deficiencia de vitamina D, deficiencia de calcio, deficiencia de ácidos grasos esenciales, deficiencia de yodo, antecedentes de cirugía o intervención para reducción de peso, alteraciones alimenticias (bulimia, anorexia nerviosa) y deficiencia de actividad física.

Por otra parte, dentro de las actividades educativas y de prevención, se debe realizar búsqueda activa con el fin de detectar hábitos no saludables tales como ingesta de alcohol, tabaco y/o consumo de sustancias psicoactivas, con el fin de derivar a programas de cesación en el consumo y brindar un abordaje multidisciplinario liderado por psiquiatría. De igual manera es importante valorar el estado de inmunización de la mujer, con el fin de garantizar que al menos tres meses antes de planear su gestación se logre completar el esquema de vacunación.

“Finalmente, a pesar de que se trata de consulta de preparación para la gestación, es importante realizar asesoría de planificación familiar dentro de la valoración e instaurar un método de anticoncepción con el fin de evitar gestaciones no deseadas”(27) en el tiempo de preparación para un posible embarazo a futuro, principalmente en aquellas mujeres que ameriten tratamientos para mejorar los resultados reproductivos, es decir, con comorbilidades detectadas. Es importante implementar los criterios de elegibilidad para la selección del método, sin embargo, siempre tratar de priorizar en este escenario los métodos a corto plazo, predominantemente en aquellos casos en los que la posibilidad de gestación sea viable. Cabe destacar que la paciente en última instancia puede desistir de

continuar con el deseo de gestación una vez finalizada la educación y asesoría completa y “por tanto preferir en este escenario un método anticonceptivo a largo plazo o incluso un método definitivo.” (28).

5.2.3 Control prenatal.

El control prenatal hace referencia a todo el conjunto de atenciones y estrategias que contribuyen a mejorar la salud materna, a promover el desarrollo del feto, a identificar e intervenir tempranamente los riesgos relacionados con la gestación y a generar condiciones óptimas que permitan un parto seguro. Para garantizar el desarrollo oportuno de la atención se deben establecer mecanismos que faciliten la detección y captación temprana de las gestantes a la ruta materno perinatal, de tal manera que el ingreso a la consulta de control prenatal inicial se realice antes de las 10 semanas de gestación.(24)

Se recomienda que la consulta inicial sea de 30 minutos, siempre y cuando el ingreso de la gestante sea de manera oportuna, dado que si se trata de un ingreso tardío posterior a las 26 semanas de gestación se debe garantizar una consulta inicial de 40 minutos. De igual manera se recomienda que las consultas de seguimiento sean de 20 minutos. La periodicidad de las consultas va a depender del riesgo obstétrico que se establezca con la gestante, sin embargo, se deben garantizar como mínimo consultas mensuales hasta “las 36 semanas de gestación y posterior a esta edad gestacional se deben garantizar consultas de seguimiento de manera quincenal hasta las 40 semanas de gestación” (29). Adicionalmente, el número estandarizado de consultas de control prenatal a lo largo del curso de gestación depende de la paridad de la gestante, en el contexto de una mujer nulípara se deben realizar como mínimo 10 controles prenatales, por el contrario,

si se trata de una mujer multípara se deben garantizar como mínimo 7 controles prenatales durante el curso gestacional(30).

5.2.3.1 Consulta inicial de control prenatal.

La consulta inicial del programa materno perinatal puede ser realizada por un profesional en enfermería o en medicina y debe ir enfocado a brindar asesoría sobre las diferentes opciones del embarazo y a la elaboración de un plan de cuidado a partir de la valoración integral de la gestante y los factores de riesgo identificados. Dentro de la anamnesis se debe indagar acerca de los antecedentes médicos relevantes tales como antecedentes personales, ginecológicos, obstétricos, familiares, así como el contexto biopsicosocial relacionado y los datos iniciales sobre la gestación actual.

Posteriormente se procede a realizar un examen físico por regiones, donde se incluye de manera importante la valoración antropométrica de la gestante con el fin de identificar alteraciones nutricionales y de esta manera plantear las metas de ganancia de peso. Adicionalmente, se debe realizar un examen físico ginecológico y obstétrico completo acorde al trimestre, en los casos que la gestante así lo requiera. Acorde a los datos obtenidos en la anamnesis y en la valoración clínica de la gestante se valora y clasifica el riesgo obstétrico inicial, estas pacientes identificadas como “ alto riesgo o muy alto riesgo obstétrico tienen de base un mayor riesgo de morbilidad materna y perinatal, por ende, se debe garantizar un plan de atención integral” (31) , conforme a la condición de salud específica. Una vez realizada la clasificación del riesgo obstétrico, se debe garantizar la solicitud de estudios complementarios de ingreso al control prenatal, con los cuales se re - clasificará el riesgo caracterizado inicialmente. Dentro de los laboratorios estipulados por la norma se establecen los siguientes:

- Hemograma.

- Hemoclasificación.
- Urocultivo.
- Glicemia basal.
- Prueba rápida para VIH.
- Prueba rápida para sífilis.
- Antígeno de superficie para Hepatitis B.
- Toxoplasma IgG e IgM.
- Rubéola IgG e IgM.
- Citomegalovirus IgG e IgM.
- Hemoparásitos.
- Anticuerpos totales para Chagas.
- Ecografía obstétrica transvaginal en los casos que se requiera confirmar edad gestacional.
- Ecografía obstétrica de tamizaje genético (Semana 11 a 14).

Una vez realizada la solicitud de los estudios complementarios establecidos en la norma y de aquellos planteados de acuerdo al riesgo obstétrico, se debe establecer el plan de cuidado. En primera instancia se garantiza el despacho de micronutrientes, dentro de los cuales se debe incluir el ácido fólico desde el inicio de la gestación hasta las 12 semanas con el fin de prevenir trastornos de defecto de cierre de tubo neural, la suplencia de calcio a partir de las 14 semanas de gestación con el fin de mitigar “el riesgo de preeclampsia y el sulfato ferroso durante todo el curso de la gestación con el fin de prevenir anemia materna”(32). Por otra parte, se debe brindar asesoría y educación acerca del esquema de vacunación planteado en la gestación conforme al esquema vigente, dentro de las cuales se incluye: toxoide tetánico diftérico del adulto (Td), influenza estacional, COVID-19, tétanos, difteria y tos ferina acelular (Tdap). Finalmente, se debe orientar acerca de la identificación de signos de alarma para asistir de manera oportuna al servicio de urgencias. (33).

5.2.3.2 Consulta de Seguimiento de control prenatal.

Las consultas de seguimiento de control prenatal pueden ser realizadas por personal en enfermería o medicina donde se debe incluir actividades como la valoración integral del estado de salud de las gestantes, el seguimiento al plan integral de cuidado para la salud instaurado en la consulta inicial, la detección temprana de alteraciones y la educación e información en salud de acorde al plan de cuidado establecido. Dentro de la valoración integral se debe realizar una búsqueda activa de síntomas, signos y/o eventos que sugieran aparición de nuevas patologías asociadas con la gestación o posibles complicaciones tempranas. Adicionalmente, se debe realizar valoración clínica completa donde se realice especial énfasis en la toma de tensión arterial, curva de ganancia de peso según la meta establecida en el control inicial, altura uterina, vitalidad fetal y maniobras para identificar situación y presentación fetal en los casos que así se requiera.

En las consultas de seguimiento es importante destacar la solicitud de estudios complementarios de acuerdo al trimestre de gestación y/o a los factores de riesgo identificados a lo largo del curso de la gestación. Sin embargo, independiente al riesgo planteado, se debe garantizar la toma de los estudios básicos planteados por la normatividad colombiana con respecto a la atención materno perinatal. Los paraclínicos de segundo y tercer trimestre incluyen los siguientes:

Segundo trimestre:

- Prueba rápida para VIH.
- Prueba rápida para sífilis.
- Curva de tolerancia oral a la glucosa 75 gr (Semana 24 a 28).
- Ecografía de detalle anatómico (Semana 18 a 24).

- Toxoplasma IgM mensual en aquellas pacientes con riesgo de seroconversión para toxoplasma.
- Urocultivo mensual en aquellas pacientes con episodios de infección de vías urinarias a lo largo de la gestación.

Tercer trimestre:

- Prueba rápida para VIH.
- Prueba rápida para sífilis.
- Hemograma (Semana 28).
- Cultivo recto - vaginal para tamización de estreptococo del grupo B (Semana 35 a 37).
- Ecografía obstétrica transabdominal junto con la toma de perfil biofísico.
- Toxoplasma IgM mensual en aquellas pacientes con riesgo de seroconversión para toxoplasma.
- Urocultivo mensual en aquellas pacientes con episodios de infección de vías urinarias a lo largo de la gestación.

Finalmente, en las consultas de seguimiento se debe recalcar la importancia de la educación a las pacientes donde se dé continuidad a la formulación de micronutrientes y la sensibilización con respecto a la adherencia de los mismos para prevenir complicaciones propias de la gestación. Asimismo, tener en cuenta la edad gestacional para la continuidad al esquema de vacunación planteado en la gestación e identificar aquellas pacientes con factores de riesgo de infección por geo helmintos con el fin de garantizar desparasitación en segundo o tercer trimestre.

En las consultas de seguimiento del último trimestre adicional a lo mencionado previamente, es de vital importancia brindar la asesoría de planificación familiar o anticoncepción, así como la asesoría de lactancia materna y los cuidados postnatales, buscando siempre impactar en el riesgo materno y perinatal. Adicionalmente se debe confirmar presentación fetal con las maniobras de Leopold, definir el componente y prestador para la atención del parto y brindar educación y asesoría acerca del trabajo de parto, la analgesia intraparto, el manejo de embarazo prolongado y los signos para reconocer el inicio del trabajo de parto. De esta manera se logra una valoración integral de la gestante con el objetivo de buscar impactar en desenlaces adversos (33)

5.2.3.3 *Valoración del riesgo materno.*

La valoración del riesgo obstétrico se va modificando a lo largo del curso de la gestación teniendo en cuenta los múltiples cambios generados en los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano cuando de gestación se trata. “Es de vital importancia reclasificar el riesgo según los factores psicosociales, enfermedades asociadas previas a la gestación” y enfermedades propias a la gestación(30). La detección e intervención del riesgo obstétrico constituye una de las principales estrategias para mitigar complicaciones y mejorar la salud materna y perinatal.

Los factores de riesgo constituyen aquellas características o circunstancias factibles de identificar, sobre las cuales se ha estudiado y demostrado alguna asociación con el desarrollo de patologías o desenlaces desfavorables. Cada factor de riesgo que se identifique va a tener impacto y prevalencia específica sobre las complicaciones para la madre, el feto o incluso ambos. En el seguimiento obstétrico se plantean 4 categorías que influyen en la caracterización

del riesgo: Parámetros biopsicosociales, antecedentes personales, antecedentes reproductivos y parámetros inherentes a la gestación actual.(33).

5.2.4 Complicaciones materno y perinatales.

Las complicaciones maternas y perinatales abarcan una amplia gama de patologías que pueden surgir durante el embarazo, parto y/o puerperio y representan uno de los principales retos en la salud pública, debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad del binomio madre - hijo y sus consecuencias a largo plazo sobre la salud de las familias y las comunidades. Un adecuado entendimiento del perfil epidemiológico en lo que respecta a las complicaciones maternas y perinatales, permitirá crear, optimizar y desarrollar políticas de salud pública, con el objetivo de mejorar el acceso a la atención en salud de mayor calidad y de esta manera disminuir las desigualdades para el acceso a los servicios. A continuación, se describen tanto las complicaciones maternas como las perinatales de mayor frecuencia e impacto en salud.

5.2.4.1 Complicaciones maternas.

A lo largo de la atención prenatal se identifican múltiples factores de riesgo que permiten establecer medidas preventivas para mitigar complicaciones maternas, sin embargo, en algunos escenarios a pesar de utilizar todas las herramientas en el marco de la prevención se desarrollan complicaciones que pueden afectar tanto la salud materna como la perinatal. En caso de presentarse alguna complicación se deben detectar de manera temprana las diferentes patologías para instaurar de esta manera un manejo de manera oportuna y evitar desenlaces fatales. Las

principales causas de muerte materna en Colombia son secundarias a trastornos hipertensivos asociados a la gestación, hemorragia posparto y sepsis materna, es por tanto que las estrategias planteadas para mitigar la mortalidad materna se deben enfocar en las patologías con mayor incidencia, sin embargo, sin dejar atrás otras posibles complicaciones o patologías de menor prevalencia.(34).

5.2.4.1.1 *Trastornos hipertensivos asociados a la gestación.*

Los trastornos hipertensivos asociados a la gestación constituyen un espectro amplio de patologías particularmente desafiantes, teniendo en cuenta que su manejo afecta en simultáneo el binomio madre - hijo y por tanto corresponden a una de las primeras causas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y de mortalidad materna y perinatal en el mundo. La preeclampsia es la que representa mayor porcentaje de morbimortalidad materna y por tanto complicaciones de manera indirecta en el producto de la gestación.

La preeclampsia se define como la aparición de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90 en dos o más ocasiones con una diferencia de 20 minutos entre las tomas, asociado a proteinuria en el contexto de gestante con más de 20 semanas, la cual tiende a progresar de manera continua y rápida hasta generar complicaciones graves o incluso la muerte. Cuando hablamos de preeclampsia con criterios de severidad adicional a lo descrito previamente se debe tener la presencia de uno o más criterios que representen un daño o compromiso orgánico:

- TAS \geq 160 mmHg y/o TAD \geq 110 mmHg (35)

- Presencia de signos premonitorios: Cefalea global, fosfenos o visión borrosa, tinnitus, epigastralgia irradiada a hipocondrio derecho, clonus, oliguria
- Hemograma con plaquetas menor de 100.000
- LDH mayor 600
- AST y ALT mayor 70 mg/dl (síndrome HELLP) (35)
- Creatinina mayor 1,2 mg/dl
- Factores clínicos: Edema agudo de pulmón, injuria renal aguda, infarto agudo de miocardio.
- Compromiso fetal: Restricción del crecimiento intrauterino.

Es importante destacar la existencia de factores de riesgo que presentan asociación al desarrollo de preeclampsia y/o que generan un defecto en la placentación, lo cual se presume hace parte de la fisiopatología de la enfermedad. Al identificar factores de riesgo se pueden instaurar medidas preventivas tales como el inicio de profilaxis con aspirina 150 mg en horas de la noche a partir de las 12 semanas hasta las 36 semanas, así como plantear un seguimiento más estrecho, toma de paraclínicos o estudios complementarios con el objetivo de caracterizar con mayor precisión dicho riesgo. Los factores de riesgo con mayor asociación al desarrollo de preeclampsia son:

- Hipertensión arterial crónica
- Diabetes mellitus
- Enfermedad renal crónica
- Lupus eritematoso sistémico
- Síndrome anticuerpos anti fosfolípidos
- Antecedente de trastornos hipertensivos en gestaciones anteriores
- Embarazo gemelar
- Primigestante o multiparidad

- Primipaternidad
- Edad igual o mayor a 30 años(36)
- Periodo intergenésico igual o mayor a 10 años
- (36)IMC igual o mayor a 30 Kg/m²(37)
- Antecedente familiar (Madre o hermanas)
- Antecedente de RCIU o bajo peso al nacer

En caso de diagnosticar una preeclampsia se debe realizar un seguimiento clínico y paraclínico con el objetivo de detectar criterios de severidad y la aplicación de la escala obstétrica de alerta temprana la cual nos permite actuar e instaurar un manejo de manera oportuna. Posterior a la identificación de criterios de alerta se debe enfocar en las actividades preponderantes tales como: Caracterizar la canalización de dos vías de acceso, iniciar oxígeno suplementario con el fin de garantizar una oximetría de pulso mayor a 85, instaurar una sonda vesical con el fin de cuantificar el gasto urinario, iniciar reanimación hídrica preferiblemente con el uso de cristaloides, iniciar sulfato de magnesio a modo de neuroprotección, iniciar manejo antihipertensivo y toma de estudios complementarios para realizar el respectivo seguimiento del caso.

5.2.4.1.2 Hemorragia posparto.

La hemorragia posparto se define como la pérdida de sangre mayor a 500cc en los casos de finalizar la gestación por parto vaginal o mayor a 1000cc en los casos de cesárea, sin embargo, dado la dificultad de cuantificar de manera objetiva las pérdidas presentadas por la paciente se define de manera práctica como todo sangrado independiente de su cuantificación, que genere impacto hemodinámico de la paciente. Se clasifica como hemorragias primarias, aquellas que ocurren en

de las primeras 24 horas posparto, las cuales se encuentran principalmente relacionadas con atonía uterina; por otra parte, las hemorragias secundarias corresponden a aquellas que se presentan entre las 24 horas y las 6 semanas posparto, las cuales se asocian principalmente a restos de productos de la concepción o procesos infecciosos.

“La hemorragia posparto es una de las principales emergencias obstétricas y causa de ingreso a unidad de cuidados intensivos en el contexto de gestantes y púerperas”¹⁰(38). Teniendo en cuenta el escenario planteado se han diseñado diferentes estrategias, protocolos de acción, con el fin de prevenir su aparición o en su defecto lograr respuesta en el menor tiempo posible por parte del personal de salud asistencial. Se han categorizado estrategias desde el punto de vista preventivo, dentro de las cuales se encuentran: El manejo activo del alumbramiento que incluye el uso de oxitocina o misoprostol en caso de no disponibilidad, una tracción controlada del cordón umbilical, pinzamiento del cordón una vez se constata ausencia de latido y el masaje uterino.

Es posible identificar algunos factores de riesgo que podrían relacionarse con mayor probabilidad de presentar algún evento hemorrágico durante el parto o posparto, por tanto, es importante conocerlos y de esta manera estar preparados para actuar de manera oportuna en caso de presentarse alguna eventualidad. La identificación precoz de la hemorragia posparto y el inicio oportuno del manejo farmacológico y/o no farmacológico en los casos que así se requiera, repercute en mayor probabilidad de obtener desenlaces positivos para la paciente. Se destacan los siguientes factores de riesgo:

¹⁰ Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Castiblanco Montañez RA, Coronado Veloza CM, Morales Ballesteros LV, Polo González TV, Saavedra Leyva AJ. Hemorragia postparto: intervenciones y tratamiento del profesional de enfermería para prevenir shock hipovolémico. Rev Cuid [Internet]. 2022 [citado 8 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/2075>

- Cicatrices uterinas previas
- Edad materna mayor a 35 años
- Polihidramnios
- Embarazo múltiple
- Multiparidad
- Malnutrición materna
- Anemia materna
- Legrados uterinos previos
- Tabaquismo y consumo de drogas
- Miomas uterinos
- Síndromes hipertensivos del embarazo
- Traumatismos abdominales
- Hemorragia en embarazos previos
- Trabajo de parto prolongado

En el marco de la hemorragia posparto se logran identificar múltiples causales o factores asociados al desarrollo de la misma, sin embargo, se enmarcan en 4 categorías principales donde la atonía uterina corresponde a un 70% de las causas. En menor medida encontramos restos de productos de la gestación, trauma uterino y/o del canal del parto y coagulopatías congénitas o adquiridas.

Para la atención oportuna de estas pacientes se requiere la activación del código rojo obstétrico y el inicio de acción de todo el personal de salud involucrado en este escenario para garantizar el enfoque multidisciplinario. Inicialmente se debe evaluar el grado de choque de manera rápida gracias al índice de choque y a la escala obstétrica de alerta temprana, una vez clasificado el grado de choque se procede a realizar maniobras ABC con el fin de garantizar la vía aérea permeable, ventilación y circulación. Se debe iniciar administración de oxígeno suplementario con el fin de garantizar oximetría de pulso mayor a 95%, se canalizan dos venas con catéter venoso de gran calibre, se procede a realizar inserción de sonda Foley

para cuantificar gasto urinario, se realiza reanimación hídrica principalmente con líquidos endovenosos tipo cristaloides con temperatura preferible de 39°. De manera sinérgica a la reanimación inicial se valora la probable etiología del cuadro con el fin de instaurar manejo farmacológico y lograr detectar de manera temprana aquellas pacientes con requerimiento de procedimientos o intervenciones quirúrgicas.(30)

5.2.4.1.3 Sepsis y choque séptico

La sepsis implica la aparición de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica asociado a compromiso multiorgánico durante la gestación o en el periodo de puerperio, secundario a un foco infeccioso y se cataloga como una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal. Al hablar de compromiso multiorgánico se debe tener la presencia de uno o más de los siguientes factores:

- Sistema nervioso central: Estado de conciencia alterados
- Renal: Oliguria
- Pulmonar: Taquipnea, dificultad respiratoria
- Cardiovascular: Taquicardia, hipotensión
- Hepático: Hipoglicemia, hiperbilirrubinemia
- Coagulopatías
- Acidosis metabólica

Por otra parte, el choque séptico se caracteriza por la aparición de hipotensión sostenida sin respuesta a la administración de cristaloides en contexto de sepsis. Tanto la sepsis como el choque séptico en el contexto de la paciente obstétrica puede ser secundario a la presencia de factores obstétricos y no obstétricos,

donde las “infecciones pélvicas juegan un papel fundamental en el desarrollo de ésta” (39). Al igual que el comportamiento evidenciado con otras patologías y complicaciones asociadas a la gestación se han encontrado factores relacionados con la aparición de la sepsis, tales como:

- Uso de procedimientos invasivos, tanto diagnósticos como terapéuticos, durante el periodo gestacional.
- “Complicaciones agudas del embarazo que requieren el uso de catéteres intravenosos a permanencia”(40).
- Aumento en el número de cesáreas.
- “Bacterias resistentes a diversos antibióticos y por tanto de mayor virulencia en los hospitales que atienden pacientes obstétricas”(41).
- Tratamientos con medicamentos inmunosupresores.
- Presencia de enfermedades crónicas
- Ruptura de membranas prolongada
- Múltiples tactos vaginales
- Trauma vaginal
- Desnutrición y anemia
- Infecciones cervicovaginales o pélvicas
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia hepática
- Uso previo de antibióticos de amplio espectro.

Al momento de diagnosticar y/o tener alta sospecha de presencia de sepsis materna, se debe instaurar el tratamiento de manera oportuna y garantizar el enfoque multidisciplinario con el fin de evitar complicaciones asociadas. Inicialmente se debe evaluar el grado de compromiso multiorgánico en cada situación particular, siempre partiendo de la progresión del compromiso general según lo reflejado con la escala obstétrica de alerta temprana. Posteriormente se procede a asegurar la vía aérea, a iniciar administración de oxígeno suplementario

con el fin de garantizar oximetría de pulso mayor a 95%, se canalizan dos venas con catéter venoso de gran calibre, se procede a realizar inserción de sonda Foley para cuantificar gasto urinario, se realiza reanimación hídrica principalmente con líquidos endovenosos tipo cristaloides con el fin de garantizar y mantener una PAM mayor o igual a 65 mmHg, iniciar esquema antibiótico de amplio espectro durante la primera hora con previa toma de hemocultivos. Adicionalmente de acuerdo al escenario de cada paciente y al foco infeccioso asociado se deben solicitar estudios complementarios para dar continuidad al seguimiento de daño orgánico y/o evaluar respuesta al manejo y por tanto evolución paraclínica de la paciente.

5.2.4.2 *Complicaciones perinatales.*

Hablar de un recién nacido sano va más allá de la ausencia de enfermedad, del aspecto al nacimiento y la edad gestacional al nacer, es un sin número de factores que involucran historia materna, familiar, gestacional, perinatal, examen físico al nacimiento y su adaptación al medio. Es por tanto que un control prenatal adecuado pudiese garantizar una detección precoz de factores de riesgo o de patologías que conlleven un riesgo aparente o ya definido para el recién nacido acorde a cada escenario. Las principales complicaciones perinatales son secundarias a embarazos pre término, se estima que la prematuridad es la principal causa de mortalidad en menores de 5 años, de ahí radica la importancia de identificar factores de riesgo desde la preconcepción y la gestación, mitigando la probabilidad de un parto pretérmino e impactando a futuro. Con el paso del tiempo se ha observado una tendencia ascendente de partos pretérmino, sin embargo, con una mayor sobrevivencia de estos neonatos, teniendo en cuenta la mejora continua de los cuidados neonatales. Secundario a la prematuridad se desencadenan múltiples patologías las cuales se describen a continuación,

teniendo en cuenta su alto impacto en morbilidad neonatal temprana y tardía.

5.2.4.2.1 *Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.*

El síndrome de dificultad respiratoria constituye la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en el período neonatal temprano y tardío, llegando a afectar 2-3% de los recién nacidos y hasta el 20% de los que tienen un bajo peso al nacer (< 2.500 gr). Su alta incidencia es secundaria a factores como el grado de desarrollo anatómico y fisiológico del sistema respiratorio principalmente en los recién nacidos pretérmino, las malformaciones e infecciones. Sin embargo, gracias a un mayor entendimiento de su fisiopatología, los avances en el diagnóstico, en el control y tratamiento, su letalidad ha venido en descenso, limitándose en la mayoría de los casos a los recién nacidos con peso extremadamente bajo al nacer, malformaciones congénitas asociadas a hipoplasia pulmonar o alteraciones musculoesqueléticas e hipertensión pulmonar persistente neonatal. (42).

Las manifestaciones clínicas más comunes de las enfermedades pulmonares neonatales son: Taquipnea (> 60 respiraciones por minuto), retracciones intercostales y subcostales, quejido espiratorio, cianosis, aleteo nasal y sobre agregados a la auscultación pulmonar. El test de Silverman permite clasificar la severidad del cuadro inicial y su evolución a lo largo del tiempo.

El amplio espectro de estas patologías comprende desde enfermedad de membranas hialinas, taquipnea transitoria del recién nacido, síndrome de aspiración meconial, entre otras, cuya sospecha diagnóstica va a depender de la presentación del cuadro clínico, factores de riesgo y antecedentes perinatales. Por

tanto, el abordaje diagnóstico y tratamiento va a depender de cada escenario particular según la sospecha diagnóstica.

5.2.4.2.2 Hemorragia intracraneal.

La hemorragia intracraneal es la complicación aguda más frecuente del sistema nervioso central, la cual puede ocurrir en recién nacidos a término y recién nacidos pretérmino, con alta carga de morbimortalidad, secundario a secuelas cognitivas y del neurodesarrollo. “Sin embargo, la mayor prevalencia se presenta en los recién nacidos pretérmino secundario a alteraciones de la presión de la circulación cerebral debido a la inmadurez del proceso fisiológico”¹¹(43). Adicionalmente, los signos y síntomas pueden variar según la causa, el alcance de la hemorragia y el daño de los tejidos circundantes, los cuales pueden abarcar desde un marcado deterioro repentino hasta signos sutiles de aumento del perímetro cefálico o cambios en el tono de los miembros inferiores.

En cuanto al diagnóstico se considera que el ultrasonido transfontanelar es el método más aceptado y acertado, la cual se debe realizar en recién nacidos con peso menor a 1.500 gr en los primeros 5 días. Sin embargo, la tomografía computarizada es el estudio definitivo para definir el sitio y la extensión de la hemorragia peri ventricular - intraventricular. Según estos estudios imagenológicos se realiza la clasificación de la severidad, basado en la presencia en la matriz germinal, ventrículos laterales y la cantidad estimada. El tratamiento se basa en

¹¹Villanueva García D, Angulo Castellano E, García Morale GM. PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA EN NEONATOLOGÍA Insuficiencia respiratoria neonatal [Internet]. 1.ª ed. México, D.F: Intersistemas S.A. de C.V; 2016. 118 p. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/pdf/acerca_de/pac/PAC_Neonato_4_L2_edited.pdf

mantener una perfusión cerebral ideal, para lo cual se requiere una adecuada oxigenación y ventilación y un adecuado control metabólico y nutricional, evitando así las fluctuaciones en la perfusión cerebral y por ende, generando una estabilidad vascular.

5.2.4.2.3 *Bajo peso al nacer.*

Los recién nacidos con bajo peso al nacer corresponden a todos aquellos con peso de 2.500 gr o menos al momento del nacimiento, independiente de la edad gestacional y su desarrollo intrauterino. Se estima que el 90% de los recién nacidos con bajo peso nacen en los países en vía de desarrollo, para una prevalencia global del 19% y cursan con una mortalidad neonatal temprana o tardía 35 veces más elevada al comparar con neonatos con peso adecuado al nacer. En el contexto colombiano se estima una prevalencia del 9% para bajo peso al nacer, considerándose como un problema de salud pública, teniendo en cuenta su alto impacto sobre la mortalidad neonatal e infantil, ya que el retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta, e incluso manifestarse sobre su descendencia.

Existen múltiples factores que pudieran relacionarse con la restricción del crecimiento, tales como: factores sociodemográficos, preconcepcionales, concepcionales, ambientales, de comportamiento y dependientes del cuidado de la salud, dentro de los cuales el bajo peso materno, madre adolescente, bajo nivel socioeconómico y antecedente obstétrico son los que mayor impacto tienen en la incidencia de esta patología. El abordaje y tratamiento es multifactorial y depende de las alteraciones prenatales y la etiología del bajo peso al nacer, por tanto, es difícil determinar la magnitud de las secuelas neurológicas y nutricionales que podría llegar a presentar un paciente con bajo peso al nacer. Sin embargo, la importancia del tratamiento radica en la atención de la morbilidad neonatal inmediata y las enfermedades asociadas a la inmadurez, teniendo en cuenta que

estos productos son “más susceptibles de hospitalización y eventos infecciosos más prolongados y severos.” (44). Una vez el alta hospitalaria, se requiere un seguimiento estricto para determinar de manera temprana secuelas nutricionales y neurológicas asociadas

5.2.4.2.4 Sepsis neonatal.

La sepsis neonatal se considera una infección sistémica de etiología bacteriana, viral, parasitaria o fúngica, asociada a disfunción orgánica que pone en riesgo la vida de los recién nacidos, causada” por una desregulación de la respuesta del hospedero frente a una infección”. (45) La sepsis se clasifica según la temporalidad en sepsis neonatal temprana, que es aquella que inicia durante las primeras 72 horas de vida, donde usualmente se adquiere la infección de manera vertical y en sepsis neonatal tardía, aquellos casos entre las 72 horas del nacimiento hasta los 28 días de vida donde la infección es transmitida desde el ambiente hospitalario o la comunidad. “La sepsis neonatal es la causa más importante de morbilidad y mortalidad en el recién nacido tanto pretérmino como a término, y a pesar de la importancia a nivel mundial, el interés público en la sepsis es pobre aún.¹² (45)

“El riesgo de sepsis y la mortalidad tienen una relación inversa con la edad gestacional y el peso al nacer, ya que en estas condiciones se encuentra un sistema inmune inmaduro” (45) los pacientes están más expuestos a medidas como ventilación mecánica, hospitalizaciones prolongadas, inserción de línea central y otras medidas invasivas, sin embargo, existen algunos factores maternos relacionados como corioamnionitis, la ruptura prematura de membranas prolongada y niveles elevados de Proteína C reactiva (PCR) maternos(45). El diagnóstico final de la sepsis neonatal se hace por medio de toma y resultado de hemocultivo, considerado como el estándar de oro, sin embargo, un resultado negativo no descarta el proceso infeccioso, dado que existen algunos factores que

¹² Cortés J, Cruz L, Zúñiga E, Narváez C, Fonseca-Becerra C. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. Rev Médicas UIS. 30 de enero de 2020; 32:35-47

podrían afectar el resultado, como un volumen insuficiente de muestra, variaciones en los niveles de bacteriemia, uso de antibióticos en “la madre o previo a la toma de la muestra en el neonato”(45). De ahí radica la importancia de sospechar la sepsis neonatal con hallazgos clínicos, paraclínicos y factores epidemiológicos, con el objetivo de iniciar la terapia antibiótica de manera oportuna, es decir, antes de obtener los resultados del cultivo y así disminuir morbilidad neonatal temprana o tardía.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

- Identificar la relación entre el incumplimiento en el control prenatal y la incidencia de las complicaciones materno-perinatales a través de una revisión bibliográfica.

6.2 Objetivos Específicos

- Reconocer causas asociadas a la inasistencia al control prenatal.
- Analizar factores determinantes que influyen en la inasistencia al control materno perinatal.
- Proponer estrategias que permitan mitigar la morbimortalidad materna y perinatal relacionada con la inasistencia a los controles prenatales.

7. METODOLOGÍA

Para dar respuesta a la problemática planteada se realizó una revisión bibliográfica en las diferentes bases de datos con el objetivo de obtener información acerca de la relación que existe entre el incumplimiento de la ruta materno - perinatal con las posibles complicaciones del binomio madre - hijo. Dentro de las bases de datos consultadas se incluyeron: **Pubmed, LILACS, MEDLINE, PAHO y Google Scholar**. Los términos **MESH y/o DESC** incluidos para la búsqueda fueron los siguientes: *Complicaciones del embarazo, atención prenatal, mortalidad perinatal, mortalidad materna, resultado del embarazo, cooperación del paciente*. Con dichos términos se ejecutaron diferentes búsquedas, utilizando los operadores booleanos **AND y OR** con el objetivo de obtener resultados tanto de mayor especificidad como de mayor sensibilidad respectivamente. Para comparar entre entornos similares se incluyeron publicaciones de las cuales se tuviera acceso al texto completo, que se encontraran disponible en idioma inglés o español, con temporalidad de publicación no mayor a 5 años y que se trataran de estudios de tipo revisión sistemática y metaanálisis, teniendo en cuenta sus niveles de evidencia.

La búsqueda inicial resultó en 7.357 registros abarcando la totalidad de las bases de datos consultadas. Posteriormente se procede a eliminar estudios duplicados, quedando una totalidad de 2.974. Con este resultado se dio continuidad a realizar la revisión de título y resumen de cada estudio, excluyendo de esta manera aquellos donde no se abordaron las complicaciones maternas y/o perinatales en el contexto de inasistencia al control prenatal. Finalmente, después de la selección

de títulos y resúmenes, 28 publicaciones cumplieron con los criterios para extracción de datos y su respectivo análisis para el desarrollo de la revisión bibliográfica.

8. DESARROLLO

La salud preconcepcional hace referencia al estado completo de bienestar físico, mental y social tanto de hombres como de mujeres durante su etapa reproductiva. De esta manera un cuidado preconcepcional nos brinda alertas para detectar factores de riesgo, promover comportamientos saludables y mejorar los resultados en salud. Según una revisión sistemática publicada en el mes de abril del año 2024 en la revista PLOS ONE, existe relación entre los factores de riesgo preconceptionales con las complicaciones maternas y perinatales. Dentro de lo descrito en el estudio, se evidenció una asociación entre gestantes adolescentes menores de 15 años y mayor riesgo de trabajo de parto pretérmino extremo y bajo peso al nacer, siendo 1.64 veces más probable de ocurrencia al comparar con la población en general. Adicionalmente se observó una asociación entre la adolescencia (<15 años) y la mortalidad neonatal temprana y perinatal con un riesgo de hasta 29.6 veces al comparar con pacientes gestantes de mayor edad. Analizando otros grupos poblacionales se dio a conocer que aquellas pacientes con antecedente de cáncer cursan con un 4 a 10% de mayor probabilidad de bajo peso al nacer, 22% de probabilidad de parto pretérmino, y en menor medida, sin un porcentaje claro, se identificó una mayor probabilidad de malformaciones congénitas y abortos espontáneos. (46).

En una revisión sistemática publicada en agosto del año 2022 en la revista British Medical Journal (BMJ) se buscó identificar intervenciones a nivel preconcepcional y periconcepcional que tuviesen impacto en la disminución de desenlaces adversos. En dicha revisión se tomaron como desenlaces primarios: El bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y trabajo de parto pre término. Una de las intervenciones estudiadas fue el uso de aspirina en conjunto con heparina de bajo peso molecular en aquellas pacientes con antecedente de pérdidas gestacionales, donde se logró identificar que existe un impacto positivo en disminuir la proporción de fetos pequeños para la edad gestacional y el trabajo de parto pre término al comparar con el grupo placebo, siendo esta la única intervención estadísticamente significativa basado en los desenlaces primarios. Sin embargo, se analizaron unos desenlaces secundarios donde se evidenció que el uso de ácido fólico desde la etapa preconcepcional se asocia a una disminución del 63% de defectos de cierre de tubo neural al comparar con el grupo placebo, asimismo su uso en conjunto con el hierro disminuye entre un 33 y 39% la probabilidad de cursar con anemia a lo largo de la gestación. Por otra parte, el uso de aspirina en conjunto con heparina de bajo peso molecular en la etapa preconcepcional en aquellas pacientes con factores de riesgo identificados para preeclampsia se asocia con una disminución del 61% de desenlaces adversos. (47).

Históricamente la consulta preconcepcional se basa en la identificación de los factores de riesgo maternos, sin embargo, poco se habla de la salud paterna y la asociación con desenlaces en la gestación. El factor paternal se aborda exclusivamente en aquellos casos en los que se involucra de por medio el tratamiento de fertilidad, sin embargo, se ha demostrado que este factor contribuye a la salud y desarrollo del niño, independiente de la vía de concepción. En un estudio publicado el 16 de marzo del año 2023 en la revista BioMed Central (BMC), de tipo revisión sistemática, se buscó identificar la asociación entre factores de riesgo paternal y complicaciones. Dentro de lo analizado se observó

un incremento de 10.7 a 29.6 gramos del peso fetal, por cada unidad por encima del valor normal del IMC paterno, siendo esto un factor contribuyente a la macrosomía fetal o la tendencia a feto grande para la edad gestacional. Por otro lado, se evidenció una asociación entre tabaquismo paterno con cardiopatías congénitas, otros defectos congénitos y pérdidas gestacionales, independientemente del tiempo de exposición. Otros factores analizados dentro del estudio, como la calidad de la alimentación, la actividad física, el consumo de sustancias psicoactivas, la presencia de factores estresantes en el ámbito psicosocial, se asociaron en mayor medida a desenlaces durante el desarrollo infantil y en menor probabilidad con el diagnóstico de infertilidad, sin embargo, no se demostró asociación con desenlaces maternos o perinatales (48).

A pesar de los datos reportados, la evidencia con respecto a las intervenciones en el periodo preconcepcional es muy incierta, es decir, no existe suficiente evidencia que soporte la asociación entre la salud preconcepcional con respecto a posibles desenlaces adversos en la gestación y/o con el producto de la misma. Es por esto que surge la necesidad de elaborar investigaciones robustas frente a la salud preconcepcional, sin dejar de lado la importancia del factor paternal, incluyendo estudios controlados durante largos periodos de tiempo para lograr abordar y entender una posible asociación.(48). (46).(47).

El control prenatal es una estrategia respaldada por los organismos internacionales para brindar atención adecuada a la gestante y disminuir la morbimortalidad materna y perinatal, por tanto, se considera como un factor clave de la salud pública con gran impacto en salud. La atención prenatal debe ser considerado una prioridad para prevenir la morbimortalidad materna y perinatal, dado que se presume que mejoras en su calidad, reducirían hasta en un 80% las muertes evitables (20). Hablar de un control prenatal adecuado debe basarse en el cumplimiento de cinco características principales, las cuales son: Precocidad, periodicidad, completitud, cobertura y gratuidad. Esta etapa de la ruta materno

perinatal permite realizar intervenciones tempranas mediante la identificación de factores de riesgo y su respectivo manejo basado en las guías de práctica clínica, para así evitar posibles complicaciones a futuro. Se ha demostrado que un incumplimiento al control prenatal se asocia a mayor morbimortalidad materna y perinatal.(49).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que sólo el 63% de las gestantes en África, 65% en Asia y 73% en Latinoamérica asisten al menos a una consulta de control prenatal, mientras que otros estudios han reportado prevalencias entre el 38.8% a 69%, con un promedio de 4 consultas (20). Es por tanto que la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) se ha enfocado en la importancia del ingreso a control prenatal en primer trimestre y la identificación de enfermedades crónicas no transmisibles en relación a los desenlaces adversos durante la gestación y sus posibles complicaciones a largo plazo. Dentro de los factores de riesgo a identificar se recalca el aumento de la presión arterial con o sin presencia de proteinuria a lo largo del embarazo, siendo los trastornos hipertensivos asociados a la gestación una de las principales causales de morbilidad y mortalidad, atribuyendo al 10 a 15% de las muertes maternas en países en “vía de desarrollo, generando de igual manera morbimortalidad neonatal como consecuencia de la prematuridad y la restricción del crecimiento intrauterino”.(50) Teniendo en cuenta lo anterior, se destaca que una de las intervenciones tempranas es el inicio de aspirina en las gestantes con factores de riesgo para trastornos hipertensivos de la gestación, la cual demostró una reducción del 70% de estancia en unidad de cuidados intensivos neonatal. Otro de los factores de riesgo a identificar es el antecedente de trabajo de parto pre término, dado que se ha demostrado que el uso de progesterona logra disminuir en un 34% el riesgo de parto pretérmino antes de las 34 semanas de gestación, impactando de manera indirecta en el resultado de síndrome de distrés respiratorio, bajo peso al nacer y estancia en unidad de cuidados intensivos neonatal. (51).

En una revisión sistemática publicada en el mes de marzo del año 2024 en la revista Yale Journal of Biology And Medicine (YJBM) se evaluó el impacto del control prenatal frente a posibles complicaciones maternas y perinatales en el contexto de pacientes diabéticas pre gestacionales. Dentro de lo abordado se evidenció menor incidencia de trastornos hipertensivos asociados a la gestación en aquellos casos en los que el ingreso al control prenatal se dio en primer trimestre de gestación, al comparar con los casos en los que el ingreso se dio en el tercer trimestre de gestación o en aquellas gestantes sin controles prenatales. Adicionalmente se demostró que existe mayor probabilidad (59%) de prematuridad en aquellas pacientes diabéticas con 8 o menos controles prenatales al comparar con aquellas pacientes con 15 o más controles prenatales, así como una mayor probabilidad de prematuridad o muerte fetal cuando el ingreso a control prenatal se dio en tercer trimestre al comparar con un ingreso a control prenatal en primer o segundo trimestre. Por otra parte, se evidenció que existe menor probabilidad (85%) de admisión neonatal a unidad de cuidados intensivos en aquellos casos en los que se realizaron 15 o más controles prenatales a lo largo de la gestación, así como un mejor control metabólico basado en niveles de hemoglobina glicosilada al momento del parto en aquellos casos en los que se realizaron 15 controles prenatales o más.(52).

Otros hallazgos identificados en el estudio descrito previamente se destaca mayor probabilidad de tener mal control glicémico, macrosomía fetal, mayor ingreso a unidad de cuidado intensivo y mayor tiempo de estancia hospitalaria tanto materna como neonatal en el contexto de ausencia al programa de control prenatal. Lo anterior, a gran escala, repercute en un impacto económico significativo. En este estudio se logró evidenciar la importancia del control prenatal para mitigar complicaciones maternas y perinatales, sin embargo, no se logra concluir un estándar de controles prenatales mínimos requeridos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda 8 controles prenatales, si bien, se estima es requerida

una mayor cantidad de controles prenatales para obtener mejores resultados maternos y perinatales en esta población estudiada. (53).

“ En una revisión sistemática publicada en el mes de septiembre del año 2023 en la revista PeerJ, la cual se basó en buscar una relación entre los factores de riesgo”(54) con las complicaciones maternas y perinatales, se logró identificar una relación estadísticamente significativa con los siguientes factores: Edad materna, paridad, nivel educativo y diabetes gestacional. Sin embargo, cabe destacar que dicho estudio se limitó únicamente a la población de China, siendo este un país desarrollado y por tanto podría existir una alta probabilidad de obtener resultados diferentes al reproducir dicho estudio en países subdesarrollados o en vía de desarrollo. De este modo es posible aclarar que existe carencia de estudios que relacionen los diferentes factores de riesgo identificados en la gestación con los desenlaces maternos y perinatales, predominantemente en países en vía de desarrollo o subdesarrollados que permitan buscar estrategias para mitigar el riesgo.(53).

Una de las estrategias más destacadas en el campo de la salud pública es la implementación de políticas enfocadas a disminuir el riesgo de la transmisión materno infantil de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y sífilis. La prevalencia de VIH en mujeres adultas en América Latina se estima en 0.4% y en Colombia del 0.22%. Por otra parte, el porcentaje de transmisión materno infantil del VIH en Colombia es del 1.7% de los neonatos expuestos. Adicionalmente, se estima que la prevalencia de infección por sífilis en América Latina es del 3.9%, encontrándose por encima de la prevalencia mundial, siendo ésta del 1.8%.” Se calcula que anualmente más de 100.000 mortinatos en América Latina son atribuibles a sífilis congénita” (53). En el caso de Colombia la sífilis congénita ha venido en aumento con una cifra actual de 1.51 casos por cada 1000 nacidos vivos, siendo la meta 0.5 casos por cada 1000 nacidos vivos. Estos datos muestran la necesidad de buscar estrategias para alcanzar la meta de eliminación

de la transmisión vertical de sífilis y VIH, favoreciendo el acceso temprano a la atención prenatal, aumentando la cobertura del tamizaje en los diferentes momentos de la gestación y eliminando las barreras para acceso al tratamiento correspondiente a la gestante y sus contactos sexuales.(53)

Una parte fundamental del control prenatal radica en el entendimiento de los factores sociales, ambientales, biológicos y comportamentales como intervención esencial para mejorar los desenlaces maternos y perinatales. En un estudio se demostró que aquellos casos en los que se incluía la valoración de factores biopsicosociales dentro de la consulta del control prenatal se relacionaban con una disminución del 49% de bajo peso al nacer (< 2.500 gr), así como con una menor incidencia de infecciones de vías urinarias, anemia y trastornos hipertensivos de la gestación (25). Por otra parte, en otro estudio se demostró que en aquellos casos en los que se realizó identificación de historial obstétrico, presencia de enfermedades crónicas y valoración de estilos de vida, se relacionó con reducción del 16% de bajo peso al nacer (< 2.500 gr), reducción del 22% de muy bajo peso al nacer (< 1.500 gr) y reducción del 17% de trabajo de parto pretérmino y por tanto de manera indirecta con la probabilidad de ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales.(55)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los determinantes sociales de la salud como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto “más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana.” (56) Las condiciones anteriores pueden ser altamente diferentes para varios subgrupos de una población y pueden dar lugar a diferencias en los resultados en materia de salud(56).

De esta manera, se destaca que los factores biopsicosociales que rodean el contexto de la paciente se relacionan con la adherencia y cumplimiento del control

prenatal. Dentro de los factores con mayor asociación al bajo cumplimiento de la ruta corresponden a: madres solteras, multiparidad, raza negra, bajo nivel socioeconómico, bajo nivel educativo, consumo activo de alcohol o sustancias psicoactivas y adolescencia. Se demostró que dichos factores se asocian en mayor medida a trabajo de parto pretérmino, bajo peso al nacer, menor puntaje de APGAR al nacer, estancias hospitalarias prolongadas y muertes neonatales tempranas o tardías. (5).(57). Se ha demostrado que aquellas pacientes con posición social más desfavorable con áreas de residencia de bajo nivel socioeconómico inician el control prenatal de manera más tardía, con menor cantidad de consultas totales a lo largo de su gestación y de baja calidad (58).

Por otra parte, aquellas pacientes con factores sociales positivos tales como mayor nivel educativo, mayor nivel socioeconómico, adecuadas relaciones interpersonales, mayor edad, se relaciona con mayor probabilidad de red de apoyo y mayor participación del padre a lo largo de la gestación, por ende, mayor adherencia y cumplimiento al control prenatal.(59). Un estudio que comparó las gestantes con alto nivel socioeconómico con gestantes de bajo nivel socioeconómico llegó a la conclusión que aquellas pacientes con mayores ingresos acceden a mayor cantidad de controles prenatales, con promedio de 12 consultas o más, de mejor calidad y de inicio temprano, sin embargo, aquellas con bajos ingresos económicos tienen mayor probabilidad de realizar 6 o menos controles prenatales, con inicio tardío y de muy baja calidad.(5).(60)

Se destaca que las complicaciones perinatales en su mayoría van ligadas a las complicaciones maternas, de esta manera en el caso de los trastornos hipertensivos asociados a la gestación, existe mayor probabilidad de cursar con depresión neonatal, bajo peso al nacer, prematuridad, insuficiencia respiratoria y sepsis neonatal, dependiendo de la severidad del cuadro y su requerimiento de finalizar gestación de manera prematura antes del término. En un estudio realizado para relacionar las principales complicaciones neonatales en mujeres

con trastornos hipertensivos del embarazo, se encontró que los factores maternos mayormente relacionados con las complicaciones neonatales corresponden a: Edades extremas de la madre, tanto adolescencia como gestantes de edad materna avanzada, escaso control prenatal y enfermedades concomitantes de la madre.(60).

Por último, pero no menos importante, se recalca que la presencia de patologías a lo largo de la gestación puede repercutir en la salud materna a largo plazo, con alta probabilidad de desarrollar patologías crónicas no transmisibles. En un estudio realizado se determinó que la diabetes gestacional es uno de los principales marcadores para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Se estima que existe un 10.7% de mayor probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y un 52.2% de desarrollar alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos en los siguientes 11 años posparto en el contexto de pacientes con antecedente de diabetes gestacional. Adicionalmente se estima que la exposición fetal a un ambiente hiperglucémico intrauterino es un factor de riesgo para desarrollar a largo plazo alteraciones en el metabolismo y obesidad.(61).

Por otra parte, el antecedente de trastornos hipertensivos asociados a la gestación se relaciona con mayores niveles de insulina, glicemia basal, triglicéridos, colesterol, generando un mayor riesgo cardiovascular y probabilidad de alteraciones metabólicas a largo plazo.(51). De esta manera se dice que la preeclampsia se asocia a complicaciones a largo plazo como la hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico. En este contexto es de vital importancia resaltar que la salud de los padres, incluyendo composición corporal, nutricional, metabólica y psicológica a lo largo de la gestación van a determinar un mayor impacto de enfermedades crónicas no transmisibles a futuro. (51).

En conclusión, un abordaje de los factores de riesgo desde el periodo preconcepcional o desde el primer trimestre de gestación impacta no solamente en morbilidad materna y perinatal, sino “en la prevención a futuro de enfermedades crónicas no transmisibles” (62). Sin embargo, se destaca que dentro de la revisión bibliográfica realizada no se identificaron estudios en Colombia que relacionen la adherencia del control prenatal con las complicaciones maternas o perinatales.

9. RESULTADOS

“La mortalidad materna es un problema de salud pública mundial, y en Colombia es objeto de reporte obligatorio para la vigilancia y control de los eventos” (3). El seguimiento de estos eventos se realiza con el cálculo de la razón de mortalidad materna y la razón total de mortalidad materna, indicadores que son reflejo de desarrollo, ya que hace visible las diferencias de ingresos, acceso a los servicios de salud y la desigualdad entre los países y regiones. Asimismo, con estos indicadores se realizan estimaciones del comportamiento de la mortalidad materna, teniendo en cuenta los determinantes sociales. “Estos indicadores han venido con una tendencia en descenso a nivel mundial, mostrando una disminución del 44% en el número de casos de mortalidad materna en el año 2022” (63) al comparar con el año 2021, donde la mayor cantidad de muertes se presentan en el puerperio, son de causa directa (64.2%) y ocurren en población

más vulnerable como lo son aquellas afiliadas al régimen subsidiado, madres en edad de 40 años o más, antecedente de comorbilidades cardiovasculares, bajo nivel educativo y aquellas que residen en las zonas periféricas del país.

Adicionalmente, se evidencia baja calidad del dato y mala clasificación de la causa de muerte materna, secundario a sub-registros en el reporte y mal uso de codificación CIE - 10 para diagnóstico principal dentro de la historia clínica, generando así datos estadísticos de causas a intervenir no confiables. Sin embargo, dentro de lo reportado se encuentra que las principales causas de mortalidad materna son secundarias a trastornos hipertensivos asociados al embarazo, hemorragia obstétrica y sepsis relacionada con el embarazo.(64).(3). (63). Aunque la mortalidad materna cursa con un comportamiento descendente con respecto a los años anteriores, es evidente que se requieren esfuerzos adicionales para reducir aún más la mortalidad materna a nivel mundial y en el país.(65). “La meta es reducir para el 2030 la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos y a nivel nacional se plantea reducir la mortalidad materna.” (66) a 32 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos, por tanto, se busca establecer prioridad en los planes de desarrollo de los gobiernos.

Por otra parte, hasta la semana epidemiológica 37 del año 2023, se notificaron 5.119 casos de muerte perinatal y neonatal tardía en Colombia, con una tasa nacional de mortalidad perinatal y neonatal tardía de 11.9 muertes por cada 1.000 nacidos vivos.(65) Según los datos reportados en años anteriores se evidencia un comportamiento con tendencia descendente sobre el indicador, dado que en el año 2020 para esa misma semana epidemiológica fue reportada una tasa de 15 muertes por cada 1000 nacidos vivos. Dentro del análisis realizado se observó que la razón de mortalidad más alta se ubica en casos de factores de vulnerabilidad y determinantes sociales tales como: edades extremas (Mayores o

iguales a 40 años, menores o iguales a 15 años), antecedentes de patologías crónicas, bajo nivel educativo y poca red de apoyo.

Las causas de morbilidad perinatal y neonatal se clasifican en tres categorías, en primer lugar, las de origen neonatal, las cuales son secundarias a trastornos relacionados con duración corta de la gestación, bajo peso al nacer, trastornos secundarios a síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido y sepsis bacteriana, en segundo lugar, se encuentran los trastornos relacionados con las de origen materno y en tercer lugar las de origen fetal como la hipoxia intrauterina. La tasa de mortalidad más alta está relacionada con los trastornos de origen materno y con el incumplimiento de los cuidados prenatales, secundario a incumplimiento de acciones de demanda” inducida, incumplimiento de actividades establecidas en la ruta y la baja percepción del riesgo en salud. “Dentro de las principales causas responsables de la mortalidad perinatal y neonatal se destacan las complicaciones de la prematuridad, las muertes relacionadas con el parto y las infecciones neonatales.”(67).

Al observar el comportamiento de los datos reportados en los diferentes estudios, existe gran falencia en el ámbito educativo de las pacientes, siendo causal de inasistencia e incumplimiento del programa, por tanto, una de las estrategias fundamentales corresponde al fortalecimiento de las actividades educativas tanto individuales como colectivas. “La educación debe partir desde la etapa de adolescencia donde se aborde la salud sexual y reproductiva con enfoque en planificación familiar, prevención de enfermedades de transmisión sexual” (68) y la importancia de una planeación a futuro de la concepción. En una revisión sistemática publicada en el año 2022 en la revista Redalyc, se identificaron resultados satisfactorios que avalan la eficacia de inclusión de programas de salud sexual y reproductiva en la formación del adolescente, generando mejor nivel de conocimiento sobre planificación familiar, riesgo preconcepcional y métodos anticonceptivos.(69) De la mano con la educación en salud sexual y reproductiva

se encuentra la asesoría a nivel preconcepcional, teniendo en cuenta que la salud reproductiva está presente durante el ciclo vital de las mujeres y los hombres, donde juega un papel importante la planificación familiar, el conocimiento y manejo del riesgo reproductivo. Un estudio publicado en el año 2022 en la revista scielo, se basó en demostrar el impacto de la educación del riesgo preconcepcional en una población de mujeres en etapa fértil. “Inicialmente el 29% de las mujeres en etapa fértil abordadas tenían conocimientos generales inadecuados antes de la intervención. Una vez realizada la intervención se demostró que el 84,62% tenían nivel de conocimiento adecuado después de aplicado el programa educativo, y solo el 15,38% continuaron con nivel de conocimiento general inadecuado” (70).

Otra de las estrategias contempladas dentro de la ruta materno perinatal consiste en la captación de aquellas mujeres en etapa fértil con intención reproductiva a corto plazo con el objetivo de iniciar la identificación y control de factores de riesgo de manera oportuna. De esta manera independientemente de la modalidad de consulta médica, odontológica y/o de enfermería, se debe indagar por la planeación a futuro de la concepción, con el objetivo de captar y direccionar a aquellas pacientes. Adicionalmente, se busca realizar una demanda inducida teniendo en cuenta la base de datos de mujeres en etapa fértil, con el objetivo de captar a programa de planificación familiar o consulta preconcepcional acorde a las necesidades de cada paciente.

Es importante reconocer que el personal médico y de enfermería juega un rol esencial en el cuidado integral de las gestantes, abordando aspectos biológicos, psicológicos, sociales y espirituales “a lo largo de las diferentes actividades inmersas en la ruta materno perinatal”. (16) Su labor incluye no solo la atención médica, sino también la educación en salud sobre temas como higiene bucal, actividad física, la importancia de los controles prenatales regulares, y la lactancia materna. Adicionalmente, se busca promover el autocuidado, a través de un trato

empático y personalizado, empoderando a las mujeres gestantes para que asuman un rol activo en la gestión de su salud, el cual es crucial para extender la cobertura de servicios y controlar costos en la atención primaria.(71).

Un estudio realizado en México en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" se basó en buscar una estrategia educativa basada en la creación de talleres personalizados donde se abordaron temas como la higiene personal, hábitos dietéticos, y la detección de signos de alarma durante el embarazo en pro de disminuir desenlaces adversos maternos y perinatales. Se demostró que la mayoría de las embarazadas que recibieron orientación educativa por parte de enfermería presentaron menos sobrepeso u obesidad al término de la gestación, así como depresión y anemia. A pesar de la elevada morbilidad, solo un recién nacido sufrió sepsis y otro tuvo un defecto estructural, lo que indica la necesidad de mejorar las intervenciones educativas para evitar complicaciones.(71) Por otra parte, se promovió un intercambio de ideas y conocimientos que permitió a las mujeres expresar sus creencias y percepciones, las cuales fueron consideradas por el personal de enfermería. Esta estrategia ayudó a mejorar de manera importante la adherencia al control prenatal y fortaleció el autocuidado.(71). Adicionalmente, se realizó un estudio con mujeres gestantes en situación de vulnerabilidad, asistentes al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y la Asociación Esperanza y Progreso, donde se “buscó identificar múltiples factores que pudiesen influir en la adherencia al control prenatal.” (72)

La investigación se enfocó en diseñar e implementar estrategias educativas enfocadas en intervenir las principales causales identificadas, con el objetivo de mejorar su participación en los controles prenatales y su conocimiento sobre la importancia de este seguimiento para su salud y la de sus recién nacidos. Para

abordar las barreras que dificultan la asistencia al control prenatal, se desarrollaron y aplicaron sesiones educativas diseñadas específicamente para las gestantes, donde se incluyó la aplicación de pretest y posttest para evaluar la efectividad de las intervenciones y el impacto en su comprensión y actitud hacia el control prenatal. Dichas sesiones se estructuraron en siete módulos educativos que abordaron una variedad de temas clave de la gestación, como los factores protectores, factores de riesgo, la preparación para el parto, el postparto, la lactancia materna y la interrupción voluntaria del embarazo. Los resultados de la intervención educativa revelaron que, aunque se logró un mayor conocimiento y comprensión de la importancia del control prenatal, persisten barreras significativas que dificultan la adherencia. Dentro de las barreras más comunes se destacan las dificultades económicas, que limitan el acceso a servicios de salud debido a los costos asociados con el transporte, las cuotas moderadoras, y otros gastos relacionados, algunos obstáculos administrativos, como inconsistencias en el sistema de información y aseguramiento, la falta de oportunidad en la prestación de servicios y una atención deshumanizada reportada en algunos casos.

Además de la educación acerca de las diferentes actividades de la ruta materno perinatal, se debe dar el espacio para promover y enseñar a las gestantes acerca de los factores protectores que contribuyen a mantener un embarazo saludable. Entre las recomendaciones se encuentran el consumo diario de verduras y frutas, la ingesta de lácteos para el fortalecimiento óseo, y la inclusión de pescado y leguminosas en la dieta para el mantenimiento de un corazón sano. Por otra parte, se promueve la hidratación adecuada y la elección de alimentos con bajos niveles de sal, azúcar y grasas. Estas acciones no solo ayudan a mejorar la salud de la madre, sino que de manera indirecta tienen un impacto positivo en el desarrollo del feto.(73).

Estos programas educativos se deben estructurar a partir de un análisis profundo de la realidad local, que incluye el estudio de los recursos disponibles, las características de la población, y sus costumbres. Este enfoque permite identificar los problemas de salud específicos y establecer prioridades claras que guiarán las acciones a tomar. “Se deberán incluir metas y objetivos específicos a alcanzar a través de actividades planificadas de manera rigurosa.” (74) No menos importante, se debe implementar la evaluación continua del proceso para garantizar que las actividades se desarrollen de manera efectiva, permitiendo ajustes necesarios en función de la asistencia, la participación, y la respuesta de las participantes.(75)

Al integrar la educación comunitaria en los programas de control prenatal, se promueve una mayor conciencia sobre estos controles y se fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo, es decir, las gestantes pueden compartir sus experiencias y recibir apoyo, lo que fortalece su capacidad para enfrentar los desafíos del embarazo y tomar medidas preventivas que aseguren una gestación con menor riesgo.(75) Las intervenciones comunitarias son cruciales para mejorar la comunicación y el apoyo entre las gestantes, especialmente en contextos donde las barreras culturales o geográficas dificultan el acceso a los servicios de salud.(65) Este modelo de intervención demuestra la importancia de un enfoque holístico y multidisciplinario en la promoción de la salud materna, adaptado a las realidades específicas de cada comunidad, con el fin de proporcionar una experiencia positiva y segura durante el embarazo.(65).

La educación individual y comunitaria a la población será el pilar fundamental para garantizar una población más autónoma y consciente de sus riesgos en cada escenario, sin embargo, es importante plantear estrategias que permitan un adecuado seguimiento de la cohorte de gestantes de cada IPS, con el objetivo de captar y adherir a aquellas pacientes no asistentes a la consulta prenatal. Se

plantea la construcción de una base de datos en aplicativo Excel, la cual permita emitir alertas automáticas al momento de identificar una gestante con más de 4 semanas sin acceso a consulta de control prenatal o sin laboratorios al día según la edad gestacional, gracias a la implementación de diferentes fórmulas en el aplicativo. Si bien es cierto dichas fórmulas generar cambios en la hoja de cálculo de manera automática, se hace necesaria la intervención de funcionarios que se encarguen de alimentar de manera constante los datos iniciales de nuevos ingresos y/o consultas. De esta manera, se enfocará a los funcionarios de demanda inducida para la captación de las usuarias no adherentes a la ruta.

. La tecnología ha logrado transformar significativamente el campo de la salud y junto con ella la adherencia a la ruta materno perinatal, mejorando la accesibilidad y la efectividad de cada una de las actividades requeridas a lo largo de la gestación. Algunos ejemplos de estos avances tecnológicos incluyen la toma de ecografías especializadas de alta resolución, monitoreos fetales y el uso de aplicaciones de salud digital. Gracias a estas herramientas los profesionales de salud pueden detectar de manera oportuna y de esta manera evitar y/o tratar posibles complicaciones de manera más temprana, mejorando significativamente los resultados tanto para la madre como para el recién nacido. Una de las estrategias que se plantea gracias al uso de la tecnología es el desarrollo de aplicaciones para el cuidado prenatal que ofrezcan una herramienta esencial para el manejo integral del embarazo y que por ende abarquen desde el enfoque educativo guiado a cada trimestre de gestación, un plan de cuidado prenatal que se ajuste a las necesidades de cada paciente, recordatorios de uso de medicamentos y asignación de consultas médicas, hasta la marcación de alertas al momento del registro de síntomas que podrían requerir de atención por parte del servicio de urgencias. Estas aplicaciones digitales permiten a las pacientes generar un mayor compromiso con el cuidado prenatal, proporcionando la opción adicional de obtener una atención médica accesible y continua, especialmente en

áreas dispersas con dificultad para el acceso a los servicios, manteniendo un seguimiento regular y asesoramiento continuo sin necesidad de desplazamientos físicos.

De manera indirecta esta modalidad de atención permite optimizar recursos y reducir carga en los sistemas de salud, sin embargo, no reemplaza las valoraciones y actividades presenciales que se encuentran estipuladas dentro de la ruta. Es fundamental asegurar que estas tecnologías se implementen de manera equitativa y ética, garantizando que todos los recursos estén disponibles para todas las mujeres gestantes, independientemente de su contexto socioeconómico. La integración efectiva de estas herramientas puede transformar la atención prenatal, haciendo que el cuidado de las mujeres embarazadas sea más eficiente, accesible y personalizado.

En la ciudad de Medellín, Colombia, el doctor Alejandro Vargas Gutiérrez, junto con su equipo, ha desarrollado un avanzado dispositivo médico que cuenta con un sistema de GPS para localizar espacialmente a las pacientes, y que a su vez permite monitorear en tiempo real sus signos vitales. Este dispositivo tiene como objetivo principal detectar de manera temprana cualquier alteración en los parámetros vitales de las pacientes, facilitando una respuesta médica inmediata, dado que permite identificar oportunamente situaciones críticas que podrían poner en peligro la vida de la madre y el feto, reduciendo así las complicaciones materno perinatales. “Este enfoque innovador complementa las estrategias de atención prenatal recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que enfatizan la importancia de la monitorización constante y la atención oportuna” para mejorar los resultados de salud materna.(76) La educación continua, la adherencia al control prenatal, y la posibilidad de que las mujeres gestionan su información médica son componentes esenciales que se ven reforzados con el

uso de este dispositivo, asegurando así una experiencia positiva y segura durante todo el proceso gestacional. Esta innovación no solo mejora la capacidad de respuesta ante emergencias, sino que también contribuye a una atención integral, personalizada y humanizada, alineada con los objetivos globales de salud materna.

En Colombia, la transformación digital y el uso de tecnologías avanzadas están revolucionando el campo de la salud materna. La clínica universitaria bolivariana lideró una estrategia en el área metropolitana en la ciudad de Medellín llamada Herramientas Automatizadas para el Diagnóstico Antenatal (HADA), donde se seleccionaron 50 gestantes con trastornos hipertensivos de la gestación o diabetes gestacional, con el objetivo de participar en un programa de tele monitoreo. Este seguimiento activaba algunas alertas a nivel de una central al momento de registrar datos del monitoreo alterados, activando de manera inmediata una interconsulta en la modalidad de “telemedicina y en caso de requerirlo, su traslado a un centro médico de manera emergente”.(77).

Por otra parte, Colombia está participando en iniciativas regionales como el proyecto Centro Latinoamericano de Inteligencia Artificial y Salud (CLIAS), el cual busca apoyar el desarrollo de soluciones responsables de Inteligencia Artificial (IA) para mejorar el acceso, la atención y la calidad de los servicios de salud, con un enfoque particular en la salud sexual, reproductiva y materna. Su enfoque principal es abordar los desafíos en la salud en América Latina y el Caribe, con un énfasis en poblaciones vulnerables. Se espera que con la participación de la inteligencia artificial y la implementación e innovación de la tecnología se logre enfrentar las desigualdades a las que se enfrenta la población para el acceso a la atención médica. Sin embargo, la implementación de estas tecnologías también presenta desafíos significativos, como la necesidad de garantizar que estas herramientas

realmente mejoren la calidad del servicio y respondan a las necesidades del sistema de salud, con un enfoque centrado en el paciente, considerando aspectos éticos y regulatorios para garantizar que las soluciones sean equitativas y accesibles para toda la población.

A pesar de la amplia búsqueda bibliográfica realizada que permitiera demostrar una asociación entre el no cumplimiento al control prenatal y las complicaciones maternas o perinatales, se encontraron algunas limitaciones a lo largo de su desarrollo. En primer lugar, se constató que no existe una integralidad para hablar de control prenatal adecuado y/o de calidad, teniendo en cuenta que los estudios únicamente están basados en la cantidad de controles prenatales a lo largo de la ruta. Si bien es cierto, es posible tener cantidad, más no calidad en el cumplimiento de las diferentes actividades, exponiendo a la usuaria al mismo riesgo al compararse con una gestante no adherente. Por otra parte, no se encontraron estudios que abarquen en conjunto los factores sociales y sanitarios frente al impacto en la morbilidad materna y perinatal, es decir, existe escasa evidencia sobre determinantes sociales y su relación con la ruta.

Adicionalmente, dentro del contexto colombiano no se hallaron estudios que evaluaran la calidad del control prenatal. Por tanto, se hace necesaria la motivación y promoción al área investigativa para la construcción de estudios poblacionales que permitan caracterizar el riesgo obstétrico de la población, el impacto del control prenatal y de esta manera la evaluación de estrategias eficaces para mejorar la adherencia al control prenatal, con énfasis en la prevención y la participación de la comunidad.

10. CONCLUSIONES

Los estudios demuestran que el cumplimiento a la ruta materno perinatal es inversamente proporcional al riesgo de complicaciones maternas y perinatales en la mayoría de los casos, es decir, se relaciona directamente en el resultado de la gestación. Sin embargo, al hablar de no adherencia al control prenatal, se está abarcando un sinnúmero de factores relacionados, los cuales son el enfoque principal para la búsqueda de estrategias que permitan impactar de manera positiva en los resultados e indicadores.

En el contexto colombiano no se encontraron estudios donde se caracterice el riesgo obstétrico de la población, que permita relacionarlo con el porcentaje de complicaciones del binomio madre hijo, lo que dificulta brindar un enfoque holístico y multidisciplinario, adaptado a las realidades específicas de la comunidad colombiana. Por tanto, se hace necesario mejorar el acceso y educación de la población gestante, en conjunto a la implementación de políticas públicas y programas de intervención temprana y apoyo, que permitan disminuir la incidencia de complicaciones graves maternas y perinatales, así como la mortalidad materna y neonatal temprana o tardía. De esta manera, se plantea organizar y sistematizar el control prenatal de las pacientes, enfocado a cada comunidad, en pro de crear acciones específicas de acuerdo al riesgo obstétrico calculado de manera individual, que permitan una mayor efectividad, y de esta manera reducir resultados desfavorables para el binomio materno - fetal.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez-Páez FG, Jiménez-Barbosa WG, Jiménez-González CA, Coral-Córdoba ÁE, Ramírez-Solano PC, Ramos-Navas NR. Efecto de las barreras de acceso sobre la asistencia a citas de programa de control prenatal y desenlaces perinatales. Rev Gerenc Políticas Salud. diciembre de 2014;13(27):212-27.
2. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2024]. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>

3. Martínez MLO. Informe de evento Mortalidad Materna. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/informes-estadisticas-sociodemograficas/2021-12-20-mortalidad-materna-en-colombia-en-la-ultima-decada.pdf>
4. Motta DAF. INFORME DE EVENTO MORTALIDAD PERINATAL Y NEONATAL TARDÍA, COLOMBIA, 2020. 2019;(04).
5. Cáceres-Manrique F de M. El control prenatal: una reflexión urgente. Rev Colomb Obstet Ginecol. 30 de junio de 2009;60(2):165-70.
6. García-Rodríguez JF, García-Fariñas A, Ana O, Martínez-Pérez L. Salud desde una perspectiva económica. Importancia de la salud para el crecimiento económico, bienestar social y desarrollo humano. agosto de 2017;23(1 y 2):44,45,46,47.
7. COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100. (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1993. no. 41148. p. 1-168 [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
8. Eval_institucional_operaciones_plan_decenal_conbtrol_cancer_colombia_2012_2021_Informe_resultados.pdf [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Eval_institucional_operaciones_plan_decenal_conbtrol_cancer_colombia_2012_2021_Informe_resultados.pdf

9. COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 3039 de 2007 Nivel Nacional [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=26259>
10. COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE Ley 1753 de 2015 - Gestor Normativo [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>
11. GuiaImplantacionModeloParto.pdf [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/29343/GuiaImplantacionModeloParto.pdf>
12. COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL Resolucion 3100 de2019 Nivel Nacional [Internet]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf
13. Ruta para mejorar la salud materna [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Ruta-para-mejorar-la-salud-materna.aspx>
14. Manuale Merck versión para el público general [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Etapas del desarrollo del feto - Salud femenina. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/salud-femenina/embarazo-normal/etapas-del-desarrollo-del-feto>
15. Carrillo-Mora P, García-Franco A, Soto-Lara M, Rodríguez-Vásquez G, Pérez-Villalobos J, Martínez-Torres D, et al. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. Rev Fac Med México. febrero de 2021;64(1):39-48.

16. Gómez Vilches A, Celesia MC, Fernández CL. Cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo: sus implicancias anestesiológicas. 2000;58(6):339-44.
17. Guerra Tapia A. Embarazo y piel. Cambios fisiológicos y trastornos con repercusión estética. Actas Dermo-Sifiliográficas. 1 de febrero de 2002;93(2):77-84.
18. Forgiarini A. Reproducción Asistida ORG. 2024 [citado 8 de septiembre de 2024]. ¿Qué es y cuánto dura la fase lútea del ciclo menstrual? Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/fase-lutea-del-ciclo-mestrua/>
19. DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE EMBARAZO. DIAGNÓSTICO BIOLÓGICO, INMUNOLÓGICO Y ECOGRÁFICO. [Internet]. Disponible en: https://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2011-2012/sesion20111117_1.pdf
20. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Alcalosis respiratoria - Trastornos endocrinológicos y metabólicos. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-co/professional/trastornos-endocrinologicos-y-metabolicos/regulacion-y-trastornos-del-equilibrio-acido-base/alcalosis-respiratoria>
21. Guillaume. Next Fertility. 2024 [citado 8 de septiembre de 2024]. Prolactina alta: cómo afecta a la búsqueda de embarazo. Disponible en: <https://nextfertility.es/blog/prolactina-alta-como-afecta-a-la-busqueda-de-embarazo/>
22. Mayo Clinic [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Alimentación durante el embarazo: enfócate en estos nutrientes esenciales. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/pregnancy-nutrition/art-20045082>
23. PORRAS MARTINEZ MJ. RAZONES PARA ASISTIR A LA CONSULTA PRECONCEPCIONAL: UN ANÁLISIS DE LA PERSPECTIVA DE HOMBRES,

MUJERES Y PROFESIONALES DE SALUD DESDE LAS CIENCIAS CONTEMPORÁNEAS. [BOGOTA D.C.]: EL BOSQUE; 2019.

24. Sánchez Ruiz JC, González López E, Aparicio Tijeras C, Ezquerro Gadea J. Consulta preconcepcional en Atención Primaria. Med Fam SEMERGEN. 1 de octubre de 2005;31(9):413-7.

25. Cerezo Mule R. Límite de viabilidad fetal: un problema moral, ético, legal y de responsabilidad profesional. 2016;2(1). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/981164/01.pdf>

26. E.S.E HOSPITAL MATERNO INFANTIL CIUDADELA. Manual de procedimientos para el cuidado preconcepcional [Internet]. 2021. Disponible en: <https://maternoinfantil.gov.co/wp-content/uploads/2022/09/22-PROCEDIMIENTO-A-TENCION-PRECONCEPCIONAL.pdf>

27. PATH and United Nations Population Fund. Una Necesidad Insatisfecha: Fortaleciendo la Planificación Familiar. Seattle: PATH/UNFPA; 2006 [Internet]. Disponible en: https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/family_planning06_sp_0.pdf

28. Mayo Clinic [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Opciones de métodos anticonceptivos: aspectos para considerar. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/birth-control/in-depth/birth-control-options/art-20045571>

29. Atención médica durante el embarazo (para Padres) [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/medical-care-pregnancy.html>

30. Lopera JHZ. RUTA INTEGRAL DE ATENCIÓN MATERNO PERINATAL. Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/images/documentos/Ruta-integral-de-atencion-materno-perinatal.pdf>

31. Serna LFC, Guerrero CED. ALEJANDRO GAVIRIA URIBE Ministro de Salud y Protección Social.
32. Manual Merck versión para profesionales [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Anemia en el embarazo - Ginecología y obstetricia. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/ginecología-y-obstetricia/complificaciones-no-obstétricas-durante-el-embarazo/anemia-en-el-embarazo>
33. COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL, Lineamiento técnico y operativo de la ruta integral de atención en salud materno perinatal.
34. Alemán. Liliana, Lobo S, Martínez J, Acuña W. Determinantes sociales de la salud asociados a la inasistencia al control prenatal en la E.S.E de baja complejidad del distrito de Barranquilla 2022-2. Barranquilla; 2022 feb p. 34. Report No.: 2.
35. Cociente SFLT1/PLGF en la preeclampsia [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://labgetafe.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3196&catid=65&Itemid=660&lang=es
36. Torres ZKS, Cortez JMH, Suárez AEZ, Heredia FRC. Virus del papiloma humano de alto riesgo y factores asociados en mujeres de Ecuador. Rev Investig En Salud VIVE. 2022;5(15):671-8.
37. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2012;23(2):124-8.
38. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Castiblanco Montañez RA, Coronado Veloza CM, Morales Ballesteros LV, Polo González TV, Saavedra Leyva AJ. Hemorragia postparto: intervenciones y tratamiento del profesional de enfermería para prevenir shock hipovolémico. Rev Cuid [Internet]. 2022 [citado 8

de septiembre de 2024]; Disponible en:
<https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/2075>

39. Mayo Clinic [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Enfermedad inflamatoria pélvica-Enfermedad inflamatoria pélvica - Síntomas y causas. Disponible en:
<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/pelvic-inflammatory-disease/symptoms-causes/syc-20352594>

40. Nares-Torices MA, Hernández-Pacheco JA, Estrada-Altamirano A, Lomelí-Terán JM, Mendoza-Calderón SA, Flores-Cortés MI, et al. Manejo de sepsis y choque séptico en el embarazo. *Perinatol Reprod Hum*.

41. User SH. ¿Qué es la sepsis obstétrica? [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://blog.famisanar.com.co/signos-alarma-embarazo>

42. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos - Pediatría. Disponible en:
<https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/pediatría/problemas-respiratorios-en-recién-nacidos/síndrome-de-dificultad-respiratoria-en-recién-nacidos>

43. Villanueva García D, Angulo Castellano E, García Morale GM. PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA EN NEONATOLOGÍA Insuficiencia respiratoria neonatal [Internet]. 1.^a ed. México, D.F: Intersistemas S.A. de C.V; 2016. 118 p. Disponible en:
https://www.anmm.org.mx/pdf/acerca_de/pac/PAC_Neonato_4_L2_edited.pdf

44. Carrizalez CN. COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, BAJO PESO AL NACER Y TRASTORNOS METABOLICOS DEL RECIEN NACIDO: FACTORES CAUSALES. Disponible en:
http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/21878/1/Winderlisnelo_FINAL%20PUBLICACION.pdf

45. Cortés J, Cruz L, Zúñiga E, Narváez C, Fonseca-Becerra C. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. *Rev Médicas UIS*. 30 de enero de 2020;32:35-47.
46. Padhani ZA, Rahim KA, Tessema GA, Avery JC, Damabi NM, Castleton P, et al. Exploring preconception health in adolescents and young adults: Identifying risk factors and interventions to prevent adverse maternal, perinatal, and child health outcomes—A scoping review. *PLOS ONE*. 17 de abril de 2024;19(4):e0300177.
47. Partap U, Chowdhury R, Taneja S, Bhandari N, De Costa A, Bahl R, et al. Preconception and periconception interventions to prevent low birth weight, small for gestational age and preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health*. 10 de agosto de 2022;7(8):e007537.
48. Carter T, Schoenaker D, Adams J, Steel A. Paternal preconception modifiable risk factors for adverse pregnancy and offspring outcomes: a review of contemporary evidence from observational studies. *BMC Public Health*. 16 de marzo de 2023;23(1):509.
49. Huang Y, Xu J, Peng B, Zhang W. Risk factors for adverse pregnancy outcomes in Chinese women: a meta-analysis. *PeerJ*. 12 de septiembre de 2023;11:e15965.
50. Candel Pau J, Castillo Salinas F, Perapoch López J, Carrascosa Lezcano A, Sánchez García O, Llurba Olivé E. Resultados perinatales y disfunción cardiovascular en prematuros con restricción del crecimiento intrauterino en relación con la gravedad de la insuficiencia placentaria. *An Pediatría*. 1 de octubre de 2016;85(4):170-80.
51. Poon LC, McIntyre HD, Hyett JA, da Fonseca EB, Hod M, FIGO Pregnancy and NCD Committee. The first-trimester of pregnancy - A window of opportunity for prediction and prevention of pregnancy complications and future life. *Diabetes Res Clin Pract*. noviembre de 2018; 145:20-30.

52. da Silva LBG, Zajdenverg L, Keating E, Silvestre MPS, dos Santos BMB, Saunders C. Effect of Prenatal Care on Perinatal Outcomes of Pregnant Women with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Yale J Biol Med.* 29 de marzo de 2024;97(1):49-65.
53. Gómez FR. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. noviembre de 2020; Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/etmi-plus-colombia-2021-2030.pdf>
54. Espadero Faicán RG, Guapacasa Yanza AB. Factores de riesgo asociados a la desnutrición en niños de 0-5 años en el sector rural: una revisión sistemática. *Polo Conoc Rev Científico - Prof.* 2023;8(9 (SEPTIEMBRE 2023)):1759-81.
55. Willems Van Dijk JA, Anderko L, Stetzer F. The Impact of Prenatal Care Coordination on Birth Outcomes. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1 de enero de 2011;40(1):98-108.
56. Determinantes sociales de la salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
57. Thieme E-Journals - American Journal of Perinatology / Abstract [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0032-1316439>
58. Tumas N, Godoy AC, Peresini V, Peisino ME, Boldrini G, Vaggione G, et al. El cuidado prenatal y los determinantes sociales: estudio ecológico en Argentina. *Poblac Salud En Mesoamérica.* junio de 2022;19(2):224-44.
59. Lacunza AB, Contini EN. Relaciones interpersonales positivas: los adolescentes como protagonistas. *Psicodebate.* 1 de diciembre de 2016;16(2):73.

60. Castillo Ávila IY, Fortich Acuña LM, Padilla Yáñez J, Monroy Gascón MA, Morales Pérez Y, Ahumada Tejera AM. Factores asociados al uso adecuado del control prenatal en 13 municipios de Bolívar, Colombia. Rev Cuba Enferm. marzo de 2017;33(1):62-71.
61. Poon LC, McIntyre HD, Hyett JA, da Fonseca EB, Hod M, FIGO Pregnancy and NCD Committee. The first-trimester of pregnancy - A window of opportunity for prediction and prevention of pregnancy complications and future life. Diabetes Res Clin Pract. noviembre de 2018;145:20-30.
62. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Plan of Action for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the Americas. En Washington, DC; 2013. Disponible en: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-accion-prevencion-control-ent-americas.pdf>
63. Martínez MLO, Alvarado FEP, Castillo NM. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Informe de Evento Mortalidad Materna. 2021; Disponible en: <https://doi.org/10.33610/infoeventos>
64. OPS y socios lanzan campaña para acelerar la reducción de la mortalidad materna en América Latina y el Caribe - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2023 [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2023-ops-socios-lanzan-campana-para-acelerar-reduccion-mortalidad-materna-america>
65. Mortalidad materna y perinatal: Cifras preocupantes [Internet]. 2023 [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://consultorsalud.com/mortalidad-materna-y-perinatal-cifras-preocu/>
66. ONU Mujeres [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas y todos en todas las edades. Disponible en:

<https://www.unwomen.org/es/news/in-focus/women-and-the-sdgs/sdg-3-good-health-well-being>

67. Mortalidad neonatal [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>

68. Paredes MF, Potenza MF, Haupt L, Ragone L, Llinás P, Vázquez S, et al. Coordinación de la iniciativa Municipio unido por la niñez y la adolescencia (MUNA). Disponible en: <https://www.unicef.org/argentina/media/19326/file/Promoci%C3%B3n%20y%20cuidado%20de%20la%20salud%20sexual%20y%20reproductiva%20en%20adolescentes.pdf>

69. Jacinto-Cárdenas R, Ruiz-Paloalto ML. Efectividad de los programas de educación sexual y reproductiva en los adolescentes. Horiz Sanit. 2022;21(1):129-35.

70. Tirado Caraballo R, Favier Torres MA, Galano Vázquez K, Calzado Begué D, Lastres Montalvo C, Tirado Caraballo R, et al. Intervención educativa sobre riesgo preconcepcional en mujeres de un Área de salud en Guantánamo. Gac Médica Espirituana [Internet]. diciembre de 2022 [citado 8 de septiembre de 2024];24(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1608-89212022000300002&lng=es&nrm=iso&tIng=es

71. Vargas-Vera RM, Placencia-Ibadango MV, Vargas-Silva KS, Toapanta-Orbea LS, Villalobos-Inciarte NE, Loo-Goya MA, et al. Complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. Ginecol Obstet México. 2021;89(7):509-15.

72. Beltrán JAL, Cárdenas CY, Romero MAC. Adherencia a Control Prenatal de Gestantes que Asisten al ICBF – Asociación Esperanza y Progreso Primera de Mayo. RELIES Rev Lab Iberoam Para El Estud Sociohistórico Las Sex. 2 de agosto de 2023;(10):1-16.

73. Sánchez-Jiménez B, Hernández-Trejo M, Lartigue-Becerra T. Estrategia educativa de enfermería para fortalecer el autocuidado durante el control prenatal. *Perinatol Reprod Humana*. 2007;21(4):167-77.
74. Ortegón E, Pacheco JF, Prieto A. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. 2005;127.
75. Gonzalez MAB. DISEÑO DE ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DE SALUD CONTROL PRENATAL EN LA E.S.E HOSPITAL SAN NICOLAS. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/97b89273-2a0c-4dcd-a225-90de207f2fdc/content>
76. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [citado 8 de septiembre de 2024]. 152 p. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/250796>
77. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. TELESALUD Y TELEMEDICINA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN LA PANDEMIA POR COVID-19 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/PSSS04.pdf>