

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
licenciatura en Medicina y Cirugía*

**INTERVENCIONES EN EL CONTROL
PRENATAL RELACIONADO CON LA SALUD
MATERNO- INFANTIL. REVISIÓN
SISTEMÁTICA, 2024**

MARIANA DE JESÚS ALTAMIRANDA SOLANO

TUTOR: DRA. JULIA FERNÁNDEZ MONGE

Febrero, 2024

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS	11
DEDICATORIA.....	12
AGRADECIMIENTOS.....	13
RESUMEN	14
ABSTRACT	15
CAPÍTULO I	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	17
1.1.1 <i>Antecedentes del problema</i>	<i>17</i>
1.1.2 <i>Delimitación del problema</i>	<i>20</i>
1.1.3 <i>Justificación.....</i>	<i>21</i>
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	23
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	<i>24</i>
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	<i>24</i>
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	25
1.4.1 <i>Alcances de la investigación</i>	<i>25</i>
1.4.2 <i>Limitaciones de la investigación</i>	<i>25</i>
CAPÍTULO II.....	26
MARCO TEÓRICO.....	26
2.1 ATENCIÓN PRENATAL.....	27

2.1.1	<i>Diagnóstico de embarazo</i>	28
2.1.2	<i>Periodo prenatal</i>	29
2.1.3	<i>Control prenatal</i>	29
2.1.4	<i>Evaluación prenatal inicial</i>	30
2.1.5	<i>Historia clínica en la primera consulta</i>	30
2.1.6	<i>Examen físico de la primera consulta</i>	31
2.1.7	<i>Evaluación de factores de riesgo en la consulta inicial</i>	31
2.1.8	<i>Consultas subsecuentes</i>	33
2.1.9	<i>Consideraciones durante el primer trimestre</i>	36
2.1.10	<i>Consideraciones durante el segundo trimestre</i>	37
2.1.11	<i>Consideraciones del tercer trimestre</i>	38
2.1.12	<i>Evaluación prenatal después de las 40 semanas de gestación</i>	39
2.1.13	<i>Consideraciones en los embarazos de más de 40 semanas</i>	40
2.2	SALUD MATERNO- INFANTIL	40
2.2.1	<i>Consejos nutricionales</i>	40
2.2.2	<i>Evaluación materna y fetal</i>	42
2.2.3	<i>Medidas preventivas</i>	45
2.2.4	<i>Intervenciones de los síntomas ocasionados por el embarazo</i>	46
2.2.5	<i>Medidas implementadas por las instituciones de salud</i>	47
	CAPÍTULO III	50
	MARCO METODOLÓGICO	50
3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	51
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	51
3.3	UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETIVOS DE ESTUDIO	52

3.3.1	<i>Fuentes</i>	53
3.3.2	<i>Población</i>	53
3.3.3	<i>Muestra</i>	53
3.3.4	<i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	53
3.4	INTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	54
3.4.1	<i>Términos de búsqueda</i>	54
3.4.2	<i>Limitaciones</i>	69
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	69
3.5.1	<i>Método PRISMA</i>	70
3.6	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	71
3.7	PLAN PILOTO	72
3.8	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	72
3.9	ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	72
3.10	ANÁLISIS DE DATOS.....	72
CAPÍTULO IV.....		74
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....		74
4.1	GENERALIDADES	75
4.2	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	75
CAPÍTULO V		84
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....		84
5.1	HIPERTENSIÓN EN EL PERIODO DE EMBARAZO.....	85
5.1.1	<i>Hipertensión crónica</i>	85
5.1.2	<i>Hipertensión inducida por el embarazo</i>	87
5.1.3	<i>Preeclampsia</i>	89

5.1.4	<i>Eclampsia</i>	92
5.1.5	<i>Síndrome de Hellp</i>	93
5.1.6	<i>Hipertensión pregestacional con preeclampsia sobreagregada</i>	94
5.2	DIABETES EN EL PERIODO DE EMBARAZO	95
5.2.1	<i>Diabetes pregestacional</i>	95
5.2.2	<i>Diabetes mellitus gestacional</i>	100
5.3	INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	105
5.3.1	<i>Bacteriuria sintomática</i>	106
5.3.2	<i>Infecciones sintomáticas</i>	106
5.3.3	<i>Complicaciones materno/ fetales</i>	106
5.4	ANEMIA GESTACIONAL	107
5.4.1	<i>Complicaciones materno- fetales</i>	107
5.5	ISOINMUNIZACIÓN RHD.....	108
5.5.1	<i>Prevalencia del tipo sangre negativo</i>	108
5.5.2	<i>Complicaciones fetales</i>	109
5.6	INFECCIÓN POR EL ESTREPTOCOCO AGALACTIAE.....	110
5.6.1	<i>Prevención</i>	110
5.6.2	<i>Complicaciones en neonatos y lactantes pequeños</i>	111
5.7	SÍFILIS EN EL EMBARAZO	113
5.7.1	<i>Sífilis congénita</i>	114
5.7.2	<i>Factores de riesgo</i>	114
5.7.3	<i>Complicaciones</i>	115
5.8	OBESIDAD	115

5.8.1	<i>Complicaciones maternas</i>	116
5.8.2	<i>Complicaciones infantiles</i>	119
5.9	ABUSO DE SUSTANCIAS EN EL EMBARAZO.....	122
5.9.1	<i>Uso de opioides</i>	122
5.9.2	<i>Cannabis</i>	123
5.9.3	<i>Cocaína</i>	124
5.9.4	<i>Anfetaminas, incluida la metanfetamina</i>	125
5.10	CONSUMO DE ALCOHOL EN EL PERIODO GESTACIONAL	125
5.10.1	<i>Factores de riesgo</i>	126
5.10.2	<i>Complicaciones materno fetales</i>	126
5.11	CONSUMO DE TABACO Y NICOTINA EN EL EMBARAZO.....	131
5.11.1	<i>Complicaciones materno fetales</i>	131
5.12	USO DE PSICOFÁRMACOS	135
5.12.1	<i>Antipsicóticos</i>	135
5.12.2	<i>Antipsicóticos de primera generación</i>	136
5.12.3	<i>Antipsicóticos de segunda generación</i>	137
5.12.4	<i>Benzodiazepinas</i>	139
5.12.5	<i>Litio</i>	140
5.13	VIOLENCIA HACIA LA MUJER EN ESTADO DE EMBARAZO	143
5.13.1	<i>Diferentes presentaciones de abuso</i>	145
5.13.2	<i>Complicaciones materno fetales</i>	145
5.14	ABUSO FETAL	146
5.15	MORTALIDAD INFANTIL EN COSTA RICA	146

CAPÍTULO VI.....	148
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	148
6.1 CONCLUSIONES	149
6.2 RECOMENDACIONES.....	151
BIBLIOGRAFÍA	156
ABREVIATURAS	167
ANEXOS	169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Citas programadas durante el embarazo	34
Tabla 2 . Cronología de actividades para consultas prenatales de bajo riesgo	34
Tabla 3. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo	41
Tabla 4. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo	43
Tabla 5. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo	45
Tabla 6. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo	47
Tabla 7. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo	48
Tabla 8. Descripción de la estrategia PICO	52
Tabla 9. Criterios de inclusión y exclusión de la presente revisión sistemática	53
Tabla 10. Palabras clave: Hipertensión crónica en el embarazo	54
Tabla 11. Palabras clave: Hipertensión gestacional	55
Tabla 12. Palabras clave: Preeclampsia	56
Tabla 13. Palabras clave: Eclampsia.....	56
Tabla 14. Palabras clave: Síndrome de Hellp	57
Tabla 15. Palabras clave: Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada	57
Tabla 16. Palabras clave: Diabetes pregestacional	58
Tabla 17. Palabras clave: Diabetes gestacional	59

Tabla 18. Palabras clave: Infecciones del tracto urinario	60
Tabla 19. Palabras clave: Anemia gestacional	61
Tabla 20. Palabras clave: Sífilis gestacional.....	61
Tabla 21. Palabras clave: Sífilis congénita	62
Tabla 22. Palabras clave: Isoinmunización Rh	63
Tabla 23. Palabras clave: Infección por el estreptococo del grupo B	63
Tabla 24. Palabras clave: Obesidad	64
Tabla 25. Palabras clave: Abuso de sustancias	65
Tabla 26. Palabras clave: Ingesta de alcohol en el embarazo	66
Tabla 27. Palabras clave: Consumo de tabaco gestacional.....	66
Tabla 28. Palabras clave: Uso de psicofármacos	67
Tabla 29. Palabras clave: Problemas sociales: violencia y abuso fetal.....	68
Tabla 30. Especificaciones sobre la estrategia de búsqueda: de los artículos.....	71
Tabla 31. Especificaciones sobre la estrategia de búsqueda: de los libros	71
Tabla 32. Complicaciones relacionadas a los trastornos hipertensivos del embarazo.....	75
Tabla 33. Complicaciones relacionadas a la diabetes en el embarazo.....	76
Tabla 34. Complicaciones relacionadas a las infecciones del tracto urinario.....	77
Tabla 35. Complicaciones relacionadas a la anemia en las gestantes.....	78
Tabla 36. Complicaciones relacionadas a la isoinmunización RHD	78
Tabla 37. Complicaciones relacionadas a la infección por el estreptococo agalactie.....	79
Tabla 38. Complicaciones relacionadas a la sífilis gestacional	79
Tabla 39. Complicaciones relacionadas a la obesidad gestacional	79
Tabla 40. Complicaciones relacionadas al abuso de sustancias en el embarazo	80

Tabla 41. Complicaciones relacionadas al consumo de alcohol en el embarazo.....	81
Tabla 42. Complicaciones relacionadas al fumado en el embarazo	81
Tabla 43. Complicaciones relacionadas al uso de psicofármacos en el periodo gestacional...	82
Tabla 44. Complicaciones relacionadas a la violencia gestacional	82
Tabla 45. Complicaciones relacionadas al abuso fetal	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma según método prisma aplicada a los artículos	70
--	----

DEDICATORIA

Este triunfo se lo dedico a Dios por ser mi mayor fortaleza.

Le dedico este y todos mis logros a mis padres, quienes diariamente me enseñan el valor de la perseverancia. Sin sus constantes enseñanzas no sería la persona que soy hoy en día.

A mis dos hermanos por ser mi fuente de motivación.

A mis abuelitas quienes con mucho amor demuestran su orgullo hacia mí y me motivan a ser mejor cada día.

Al personal de salud que ha contribuido con mi formación académica.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios gracias a él estoy donde siempre quise estar.

A mi familia por todo el esfuerzo que han hecho para que pueda cumplir mis sueños, por su paciencia, por la entrega y por su amor hacia mi persona, definitivamente fueron el pilar más importante en este proceso. Los amo y siempre los amaré con todo mi corazón.

Le agradezco a mi tutora la Dra. Julia Fernández, la cual, por su excelente labor como pediatra, ha sido una inspiración para mí. Además, por todo su apoyo y su dedicación durante el proceso de investigación.

Me encuentro agradecida con mis amigos, los cuales, han sido de gran ayuda durante este periodo de tiempo. Juntos a lo largo de estos años, hemos crecido, tanto como personas, como profesionales, me siento muy orgullosa de mis colegas.

Por último, quiero agradecerles a Francina Solano Madrigal, mi querida tía, Christian Altamiranda Solano, Andrea Sánchez Soto, Azalia Sandoval Hernández, Fernanda Salas Coto y Albert Štěrba, quienes colaboraron de distintas maneras para que este proyecto lograra finalizar de manera exitosa.

RESUMEN

El control prenatal corresponde a una herramienta del primer nivel de atención, cuya finalidad, se basa en procurar la salud materno infantil mediante acciones efectivas, las cuales, pretenden evitar patologías que compliquen el curso del embarazo. **Objetivo:** Establecer la importancia de la atención prenatal y su relación con la salud materno- infantil en el 2024. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión sistémica, los artículos seleccionados se extrajeron de cinco diferentes bases de datos: NCBI, Up To Date, SciELO, Google Escolar y McGraw Hill. Se empleó el método PRISMA, el cual, mediante una serie de filtros, redujo la muestra inicial de 565 artículos a 42 estudios, que fueron empleados en la versión final del trabajo. **Resultados:** Todas las patologías y/o condiciones clínicas expuestas en esta investigación, en relación con el embarazo y al control prenatal, demostraron complicaciones en aquellos casos en los cuales las pacientes presentaban situaciones médicas desfavorables. Las complicaciones más comunes fueron: restricción del crecimiento intrauterino, parto prematuro, mortalidad perinatal y neonatos pequeños para la edad gestacional. **Conclusiones:** La atención prenatal constituye un pilar médico, cuyo impacto se proyecta tanto en la salud de la madre y el producto de la gestación, como en la sanidad pública. Se pretende que, por medio de la buena práctica clínica se instauren adecuados hábitos diarios, como la ingesta apropiada de los diferentes grupos alimenticios y la actividad física diaria, además de la promoción de la salud, con el fin de la detección y la prevención de posibles escenarios clínicos cuyas consecuencias pueden complicar el curso del embarazo.

Palabras clave: Control prenatal, salud materno infantil, complicaciones.

ABSTRACT

Prenatal care refers to a primary care tool that seeks to ensure maternal and child health through effective actions aimed at avoiding pathologies that complicate the course of a pregnancy.

Objective: to establish the importance of prenatal care and its relationship to maternal and child health in 2024. **Materials and methods:** a systematic review was performed, and selected articles were sourced from five different databases: NCBI, Up To Date, SciELO, Google Scholar and McGraw Hill. The PRISMA method was used, which, through a series of filters, reduced the initial sample of 565 articles to 42 papers, which were used in the final version of this study. **Results:** every pathology and clinical condition described in this work related to pregnancy and prenatal care, evidenced complications in those cases wherein the patients presented unfavorable medical conditions. The most common complications were intrauterine growth restriction, premature delivery, perinatal mortality, and small-for-gestational-age neonates. **Conclusions:** prenatal care constitutes a medical pillar whose impact is reflected both onto maternal and the child health, as well as on public health. It is intended that, through good clinical practices, appropriate daily habits are established, such as the intake of different nutritional categories and physical activity, in addition to health promotion; all to detect and prevent possible clinical scenarios that may complicate the course of pregnancy.

Keywords: Prenatal care, maternal and child health, complications.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1.1 Antecedentes del problema

La Organización Mundial de la Salud, menciona que, un adecuado control prenatal está compuesto por un mínimo de ocho visitas al centro médico lo cual puede reducir la morbilidad perinatal de hasta 8 de cada 1.000 nacimientos. Sin embargo, se estima que aproximadamente 810 mujeres, mueren por causas propias del embarazo que pueden ser evitadas mediante acciones efectivas (Tumas et al. 2022) (OMS, 2021).

La atención antenatal, es una estrategia de salud pública que tiene como propósito velar por el bienestar tanto de la madre como del feto mediante intervenciones de salud como la promoción, prevención, detección de factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de los posibles eventos propios del periodo de gestación (CENETEC, 2022).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que, aproximadamente el 99% de la morbilidad en mujeres embarazadas es prevenible, siendo más frecuente en los países con menos ingresos. El riesgo de muerte es mucho mayor en las áreas más vulnerables de la sociedad, lo que refleja la necesidad de fomentar las intervenciones prenatales en las zonas más susceptibles (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

La Asamblea General de las Naciones Unidas, en setiembre del 2000, reunió a 147 jefes de estado de diferentes países en busca de reforzar el compromiso con la salud materno- infantil, con el fin de reducir la mortalidad infantil (Alfaro y Campos, 2014).

En dicha reunión se firmó un compromiso mundial cuyo objetivo se basó en reducir la mortalidad infantil y mejorar la salud materna. Según las estadísticas proyectadas, el impacto de dicho acuerdo se reflejó en la reducción notable de la mortalidad de los recién nacidos; del

año 1990 al 2003 se redujo de 68.1 por cada mil nacidos vivos en el año 1990 a 56.3 en el año 2003. Por otro lado, se menciona que el porcentaje de muertes maternas se mantuvo con un aproximado de 190 por cada 100 000 nacimientos, la Organización Mundial de la Salud planteo la relación de la meseta de casos con el pobre control prenatal y la inadecuada atención durante el parto (Naciones Unidad, 2005).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que, en el 2020 aproximadamente, murieron 8400 mujeres de América Latina y el Caribe a causa de complicaciones del embarazo y/o parto. En América Latina la tasa de morbilidad disminuyó un 16.4% entre los años 1990-2015, pero de manera adversa entre 2016-2020, incrementó un 15% (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

La promoción de la salud es primordial sobre todo en el periodo de embarazo, cuyo objetivo se basa en impulsar un estilo de vida más saludable, fortaleciendo de los servicios de salud, mediante capacitaciones continuas y la creación de un ambiente óptimo que garantice un entorno apto para el periodo de gestación (Gandolfo M et al.2017).

La detección es crucial, ante el diagnóstico de una patología, se debe intervenir de manera oportuna y eficaz. Además, se debe educar a la madre a seguir todas las recomendaciones y/o tratamientos que garanticen que el curso del embarazo sea el adecuado a pesar de la enfermedad. (Caja Costarricense del Seguro Social, 2022).

La Organización Mundial de la Salud, indica que, los factores que impiden que las mujeres puedan recibir atención durante el embarazo, se dividen en la negligencia del sistema de salud y en los determinantes sociales (OMS, 2023).

Los descuidos de las instituciones que prestan servicios de salud son (OMS, 2023):

- Atención de mala calidad.
- Déficit de empleados.
- Falta de capacitación debida.
- Escasez de equipo médico.

Los factores sociales que afectan en la atención antenatal son (OMS,2023):

- Ingresos monetarios.
- Nivel de escolaridad.
- Raza y/u origen étnico.
- Desigualdad de género.

La atención durante el periodo de gestación es un derecho fundamental que toda madre debe de gozar, sin embargo, existen muchas limitantes tanto sociales como institucionales. Por lo tanto, es de suma importancia que tanto los sistemas de salud como las políticas públicas trabajen de manera conjunta con el fin de reducir las brechas y asegurar la salud materno infantil.

A pesar de que la mayoría de las causas de morbilidad materno infantil son prevenibles, en la actualidad persisten desafíos en cuanto al cuidado adecuado durante el embarazo. Los pilares fundamentales se basan en el acceso al control prenatal, la promoción de la salud y la detección temprana de riesgos, los cuales constituyen a los componentes claves en la reducción de las muertes en relación con el proceso del embarazo. Es necesario fortalecer los servicios de salud y garantizar un entorno óptimo para las gestantes.

1.1.2 Delimitación del problema

El trabajo se basa en la importancia del control prenatal y su impacto en la salud tanto de la madre como del niño, tomando en cuenta las condiciones clínicas más comunes que se pueden presentar en el embarazo.

1.1.3 Justificación

El control prenatal es la atención que se le brinda a la mujer embarazada y al niño en formación, que permite llevar un seguimiento oportuno del periodo gestacional, además, de identificar las condiciones de riesgo que predisponen a un embarazo de mayor complejidad.

El objetivo principal del cuidado prenatal se basa en brindar una óptima atención clínica materno- infantil mediante la evaluación continua del estado de salud tanto de la madre como del feto. Además de la identificación de los embarazos de mayor riesgo y promoción de la salud por medio de la educación, esto mediante la prestación de servicios de calidad.

La atención prenatal, busca fortalecer la salud del binomio, madre e hijo, por medio de medidas efectivas que garanticen la seguridad de ambos y en caso de requerirlo, intervenir mediante acciones terapéuticas.

El embarazo corresponde al proceso fisiológico, en el cual, el cuerpo materno se adapta al crecimiento y desarrollo del embrión, el cual posteriormente pasa a ser feto, y finalmente se da como resultado el nacimiento del recién nacido. Este proceso es altamente complejo por lo cual requiere de cuidados integrales.

Los embarazos condicionados por situaciones clínicas que aumentan el riesgo de complicaciones muchas veces son prevenibles desde el primer nivel de atención. Es deber del personal de salud conocer las principales patologías y/o condiciones clínicas que se presentan en el periodo de gestación.

En Costa Rica existe un protocolo que respalda la seguridad, tanto de la madre como del feto, denominado “Protocolo Clínico de Atención Integral al embarazo, parto y posparto en la Red de Servicios de Salud”.

Por ende, los trabajadores del área de salud deben de conocer los respectivos protocolos nacionales e internacionales referentes a la cuidado de la mujer en estado de gestación. Además de poseer el conocimiento para tratar las complicaciones de los eventos adversos más comunes en la mujer embarazada.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las patologías y/o condiciones clínicas prevenibles con un adecuado control prenatal?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Establecer la importancia de la atención prenatal y su relación con la salud materno- infantil en el 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Describir las principales patologías y/o condiciones clínicas durante el periodo de gestación.
2. Identificar las complicaciones más frecuentes en el periodo de embarazo.
3. Analizar el impacto de las consecuencias del control prenatal inadecuado.
4. Determinar los factores de riesgo que atenten contra la salud materno fetal.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

El propósito de esta revisión sistemática es exponer el impacto del control prenatal en la mujer embarazada y el producto de la gestación, detectar y prevenir las complicaciones clínicas más comunes desencadenadas por condiciones médicas que se atienden en el primer nivel de atención. Analizar cada entidad clínica que conlleva a repercusiones en la salud tanto de la madre como del niño.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Entre las limitaciones se encuentran: de la literatura médica consultada, una gran mayoría de los estudios encontrados no fueron concluyentes por lo que no se tomaron en cuenta en la versión final, así como artículos publicados con más de catorce años de antigüedad. El abarcar un gran espectro de condiciones clínicas no logra enfatizar puntualmente en solo una, sino que, se obtiene una visión global de las más importantes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ATENCIÓN PRENATAL

El control prenatal, es un tema que se debe destacar, puesto que, se busca evitar las complicaciones y/o la mortalidad materno-fetal. Son aquellas intervenciones en los diversos niveles de atención según las necesidades médicas, cuyo propósito se basa en vigilar la evolución del embarazo de manera oportuna (Tumas et al., 2022).

La vigilancia médica gestacional, se constituye en una serie de visitas programadas con el fin de supervisar el progreso del embarazo mediante la historia clínica, examen físico, pruebas de laboratorio y de gabinete, entre otras acciones preventivas, que buscan la reducción de las complicaciones y/o mortalidad materno infantil (Asprea et al., 2013).

Cunningham et al (2019) mencionan un estudio en el que se tomó en cuenta 29 millones de embarazos, donde se documentó que el riesgo de partos prematuros y de muerte neonatal aumentó en relación con la reducción y/o ausencia del cuidado prenatal.

Los factores de riesgo (FR) durante la gestación, son aquellas circunstancias biológicas, sociales o ambientales que aumentan las probabilidades de una evolución desfavorable del embarazo, su detección es de vital importancia, dado que, pueden determinar el curso del embarazo y las repercusiones sobre la salud materno-infantil (Caja Costarricense del Seguro Social, 2022).

Algunos de los FR son la edad materna, las madres menores de 18 años o las que sobrepasan los 35 años, la obesidad ($IMC \geq 30$), delgadez extrema ($IMC < 18,5$), el consumo de tabaco, alcohol y/o drogas, nivel socioeconómico bajo y el riesgo laboral. También, se deben de considerar los antecedentes patológicos de la madre, como padecer de hipertensión arterial, diabetes mellitus, endocrinopatías, epilepsia, entre otros, que predispongan al embarazo a ser de mayor riesgo (Sánchez, 2019).

Kou et al (2023) describen el embarazo de alto riesgo:

Embarazo de alto riesgo, es aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario (pág.373).

La prevención de enfermedades, es otro de los pilares del control prenatal. Se logra mediante intervenciones sistémicas y periódicas como una adecuada anamnesis, examen físico, consultas de seguimiento, evaluación de exámenes de laboratorio y de imágenes seriadas, el uso de suplementos, entre ellos, el sulfato ferroso, el ácido fólico y el calcio, educación a la madre, entre otros (Carvajal J, 2023).

2.1.1 Diagnóstico de embarazo

El embarazo presenta signos y síntomas al principio que, suelen ser inespecíficos como náuseas, vómitos, dolor mamario y/o pélvico que imita al dolor menstrual, hasta que la mujer presenta amenorrea, signo altamente sugestivo de embarazo, que requiere de pruebas específicas de embarazo mediante la detección de la subunidad sub-beta de la hormona coriónica humana (hCG) en orina y/o sangre (Cunningham et al, 2019).

La hormona hCG puede ser detectada por las diferentes pruebas posterior a los ocho o nueve días siguientes a la ovulación. Los niveles de esta hormona, aumentan desde el día que se dio la implantación, hasta aproximadamente, el día setenta de embarazo, donde alcanza su nivel máximo. Posteriormente los niveles de la hCG, bajan hasta terminar en una meseta en la semana dieciséis de gestación (Cunningham et al, 2019).

La ecografía transvaginal, es otra opción efectiva para el diagnóstico del estado de gravidez. Se utiliza comúnmente para determinar la ubicación del embarazo y la edad gestacional. Los hallazgos sugerentes de embarazo es la presencia de líquido anecoico dentro de la cavidad endometrial, el cual, se denomina saco gestacional, siendo visible en la quinta semana de gestación (Cunningham et al, 2019).

2.1.2 Periodo prenatal

El embarazo dura aproximadamente doscientos ochenta días, los cuales, de manera práctica se dividen en tres trimestres, cada uno con una duración de alrededor de tres meses. Ellos son (Cunningham et al, 2019).:

Primer trimestre: se suele extender desde el inicio del periodo gestacional hasta semana catorce de edad embarazo.

Segundo trimestre: va de la semana quince a la semana veintiocho de gestación.

Tercer trimestre: el cual, corresponde a la etapa final del embarazo, se extiende de la semana veintinueve a la semana cuarenta.

2.1.3 Control prenatal

El cuidado gestacional debe iniciar tan pronto como es diagnosticado, idealmente antes de la décima semana de gestación. Se debe definir el estado de salud de la madre y del embrión/ feto. Además, estimar la edad gestacional, en primera instancia por la fecha de la última menstruación, posterior se calcula según la ecografía transvaginal. Por último, se debe idear un plan de atención según las necesidades especiales de la madre y según los protocolos de atención de la mujer en estado de embarazo (Cunningham et al, 2019).

Los objetivos del control prenatal son (Asprea et al, 2013):

- Educar tanto a la madre como al entorno familiar.
- Diagnosticar y tratar las enfermedades maternas, propias del embarazo y/o las del embrión/feto.
- Prevenir y/o tratar complicaciones.
- Vigilar el desarrollo del feto.

2.1.4 Evaluación prenatal inicial

La visita inicial debe ser adecuada; idealmente su estructura contiene una historia clínica completa, examen físico íntegro, donde se evalúe la presión sanguínea, el peso materno, el examen pélvico/cervical, altura de fondo uterino y en aquellos casos donde se amerite, se evalúa la frecuencia cardíaca fetal y la posición fetal. Las pruebas de laboratorio deben de incluir hemoglobina, hematocrito, tipo de sangre y factor Rh, glicemia, pantalla de anticuerpos, evaluación de proteínas en orina, urocultivo, serología de rubeola, sífilis y hepatitis, y prueba de clamidia (Aguilera et al, 2014) (Cunningham et al, 2019).

2.1.5 Historia clínica en la primera consulta

La anamnesis debe ser completa con el fin de encontrar cualquier factor de riesgo que pueda complicar el curso del embarazo. Es importante hacer énfasis en los antecedentes personales no patológicos como los hábitos de riesgo, entre ellos, el consumo de tabaco, alcohol y/o drogas, el registro personal patológico, el historial familiar y sobre todo los precedentes obstétricos previos y/o actuales, como historia de partos prematuros, restricción de crecimiento intrauterino, enfermedades como hipertensión y/o diabetes gestacional, entre otros (Aguilera et al, 2014).

2.1.6 Examen físico de la primera consulta

El examen físico inicia con la toma de signos sobre todo la presión arterial y las medidas antropométricas como el peso y la talla, luego se realiza un examen físico general con el objetivo de identificar indicios de patologías (Aguilera et al, 2014).

La exploración debe abarcar el examen gineco-obstétrico, donde se revise el cuello uterino por medio de un espéculo debidamente lubricado. En el periodo gestacional se puede esperar ver un cuello uterino con hiperemia pasiva rojo- azulada, no dilatado; los quistes de naboth pueden mostrarse sobresalientes. (Aguilera et al, 2014) (Cunningham et al, 2019).

2.1.7 Evaluación de factores de riesgo en la consulta inicial

La Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, clasifica a los factores de riesgo en el embarazo, en aquellos de origen médico y en los de origen obstétrico (Cunningham et al, 2019).

Condiciones médicas que predisponen a factores de riesgo en el periodo de gestación (Cunningham et al, 2019):

- Patologías cardíacas moderadas a graves.
- Diabetes mellitus con daño a órgano blanco documentado.
- Hiperglicemias no controladas.
- Antecedentes personales de anomalías genéticas.
- Hemoglobinopatías.
- Hipertensión crónica asociada a patología renal/ cardíaca.
- Insuficiencia renal con proteinuria de más de 500mg en 24 horas, creatinina en suero igual o mayor a 1.5mg/dl, y/o asociada a hipertensión.

- Enfermedades pulmonares obstructivas o restrictivas.
- VIH.
- Antecedente de embolia pulmonar y/o trombosis venosa profunda.
- Enfermedades autoinmunes.
- Enfermedades sistémicas.
- Cirugía bariátrica.
- Epilepsia mal controlada o aquella tratada con más de un anticonvulsivante.
- Cáncer que requiere tratamiento durante el periodo de gestación.

Condiciones gineco-obstétricas que predisponen a embarazos de alto riesgo (Cunningham et al, 2019):

- Incompatibilidad Rh u otra aloinmunización de grupo a excepción de la incompatibilidad ABO.
- Historia de anomalías cromosómicas fetales previas o actuales.
- Exposición previa al embarazo a teratógenos conocidos.
- Infecciones que predispongan a posibles futuras infecciones congénitas.
- Embarazo múltiple.
- Patologías graves relacionadas al volumen del líquido amniótico.

Otros factores de riesgo que menciona la Guía de Práctica Clínica del IMSS son (CENETEC,2022):

- Edad menor a 16 años.
- Edad superior a 35 años.
- Intervalo intergenésico menor a 15 meses.

- Madres multíparas de más de tres embarazos previos.
- Madres con más de dos abortos previos.
- Antecedente personal de enfermedad tiroidea.
- Cesárea previa.
- Antecedente de hemorragia de la segunda mitad del embarazo.
- Antecedente de preeclampsia/ eclampsia.
- Gestación por reproducción asistida.
- Anomalías en la inserción de la placenta posterior a la semana 28 de gestación.
- Obesidad.
- Consumo de tabaco, alcohol y/ drogas.
- Desnutrición.
- Infección del tracto urinario.

Los factores de riesgo que amenazan la evolución del embarazo, deben ser respectivamente referidos al especialista que se requiera, entre ellos al médico materno-fetal, genetista, pediatra, ginecólogo, entre otros (Cunningham et al, 2019).

2.1.8 Consultas subsecuentes

Las consultas subsiguientes están planificadas para efectuarse cada cuatro semanas durante las primeras semanas de gestación, hasta la semana veintiocho de embarazo. Posteriormente, las citas de control son cada dos semanas hasta la semana treinta y seis. En las últimas semanas la frecuencia aumenta a una consulta semanal hasta el nacimiento (Cunningham et al, 2019).

Tabla 1. Citas programadas durante el embarazo

Frecuencia de las consultas	Intervalo gestacional
Cada 4 semanas	Primera semana a la semana veintiocho
Cada 2 semanas	De la semana veintinueve a la semana treinta y seis
Semanal	De la semana treinta y siete al nacimiento

Fuente. Elaborado a partir del Williams de Obstetricia por Cunningham et al, 2019, McGraw Hill.

Las citas posteriores buscan mantener en constante evaluación el curso del embarazo mediante un cronograma de pruebas, tamizajes y medidas preventivas. En la siguiente tabla se plasman las actividades según el tiempo de gestación

Tabla 2 . Cronología de actividades para consultas prenatales de bajo riesgo

Consulta	Antes de las 20	Entre las 22-24	Entre las 27-29	Entre las 33-35	Entre las 38-40
Cálculo: edad gestacional	X	X	X	X	X
Historia clínica y evaluación de riesgo	X	X	X	X	X
Examen físico completo	X				
Peso corporal	X	X	X	X	X
Talla	X				
Presión arterial	X	X	X	X	X
Suplementación con hierro y ácido fólico	X	X	X	X	X
Detección de ETS y vaginosis bacteriana	X				
Detección de Sífilis	X			X	
Detección de VIH con consentimiento informado	X			X	
Detección de hepatitis B	X			X	
Detección de Chagas	X			X	
Detección de toxoplasmosis	X			X	
Medición de altura uterina	X	X	X	X	X
Diagnóstico de vitalidad fetal	X	X	X	X	X
Determinar grupo y factor Rh	X				
Aplicación de gammaglobulina anti-D			X		
Detección de hemoglobina	X		X		
Detección de glucemia para descartar diabetes	X		X		

Orina completa	X			X	
Cultivo de orina	X			X	
Examen odontológico	X				
Examen mamario	X	X	X	X	X
Vacuna Triple Bacteriana Acelular Vacunación Antitetánica, según calendario de Plan de vacunación. Si no se dispone de toxoide tetánico y recibirá la DT (Difteria-Tétanos), la misma debe ser indicada a partir del segundo trimestre).	X		X		
Vacunación Antigripal (Debe ser indicada en cualquier edad gestacional)	X				
Estudio ecográfico	X			X	
Descartar embarazo múltiple	X				
Preparación integral para la maternidad/ paternidad			X	X	X
Recomendaciones para la detección de signos de alarma	X	X	X	X	X
Asesoramiento en lactancia materna	X	X	X	X	X
Consejería sobre métodos anticonceptivos			X	X	X
Actividades para reducir el tabaquismo	X	X	X	X	X
Descartar presentación pelviana					X
Evaluar la capacidad pelviana y relación feto- pélvica					X
Detección de <i>Streptococo Grupo B</i> <i>Agalactiae</i> (se solicita cultivo entre las 35 y 37 semanas de edad gestacional)				X	

Fuente. Adaptado de Recomendaciones para la práctica del control preconcepcional, prenatal y puerperal por Asprea et al, 2013, Ministerio de salud, presidencia de la nación.

La prueba de detección de diabetes gestacional, se realiza entre la semana 24 a la 28 de gestación, inicialmente se utiliza la prueba de tolerancia a la glucosa, la cual puede ser de un solo paso, donde se utiliza 75gr de solución oral de glucosa en dos horas o la prueba de dos pasos, donde primero se emplean 50gr de solución oral de glucosa en una hora para luego administrar 100gr de solución de glucosa (Fowler, 2023).

En la prueba de un solo paso, el diagnóstico se hace si la glucosa en ayunas es mayor de 92mg/dl, a la hora si es superior a 180mg/dl y a las dos horas si sobrepasa los 153mg/dl. En el caso de la prueba de dos pasos el diagnóstico se realiza si la glucosa en ayunas es superior a 95-105mg/dl, a la hora es superior a 180-190mg/dl y a las dos horas con cifras que sean mayores de 140/145mg/dl (Fowler, 2023).

La vigilancia prenatal de calidad también abarca la valoración de la frecuencia cardiaca fetal, el crecimiento y actividad, y el volumen de líquido amniótico. Es importante la constante revaloración de los síntomas asociados que refiera la madre como dolor de cabeza, visión borrosa, dolor abdominal, sangrados, náuseas, vómitos, disuria, entre otros (Cunningham et al, 2019).

2.1.9 Consideraciones durante el primer trimestre

Durante las primeras catorce semanas, es importante tener en cuenta a la población materna de riesgo por los diferentes motivos, las observaciones a tener en cuenta son (Fowler, 2023):

- Las mujeres con ascendencia africana, suelen ser más propensas a padecer del rasgo o enfermedad de células falciformes.
- Las mujeres de ascendencia del área del sudeste de asiático, tienen mayor probabilidad de padecer de la enfermedad de hemoglobina E, lo que se asocia a anemia hemolítica leve.
- Las femeninas que tengan ascendencia del mediterráneo, presentan mayor riesgo de enfermedad falciforme-beta talasemia.
- Las embarazadas con mayor riesgo de presentar hepatitis B, se les debe aplicar la vacuna contra la hepatitis B.

- Las madres en periodo de gestación que sean VIH positivo, deben de recibir atención prenatal temprana con el fin recibir el tratamiento oportuno.

Fowler et al (2023) mencionan sobre la educación del primer trimestre, frecuencia de las citas de control según el grado de riesgo del embarazo y la descripción de la consulta inicial del embarazo:

- Educar a la madre sobre los síntomas típicos del embarazo como la hiperémesis, estreñimiento, fatiga, mareos, entre otros.
- Definir el grado de riesgo materno y con base en eso, definir la frecuencia de las citas.
- En la primera consulta se debe incluir un plan de visita al centro médico con descripción de las pruebas de rutina, medicamentos seguros en el periodo de gestación y las expectativas sobre los cambios fisiológicos en el embarazo.

2.1.10 Consideraciones durante el segundo trimestre

El segundo trimestre abarca de la semana quince a la semana veintiocho de gestación, es importante considerar a la población de riesgo.

Las observaciones a tener en cuenta son (Fowler, 2023):

- Las madres que sean más propensas a padecer de hepatitis B, se les debe administrar la segunda dosis de la vacuna contra la hepatitis B.
- En la época de gripe se les debe administrar la vacuna contra la influenza.
- Se debe recetar aspirina a las gestantes con riesgo inminente de desarrollar preeclampsia.
- En las mujeres mayores de 35 años y/o las madres con hijos con antecedentes de defectos congénitos, se les debe ofrecer pruebas genéticas adicionales y amniocentesis.
- En las mujeres con historial de anemia, se les debe repetir el hemograma.

Fowler et al (2023) indican de manera descriptiva las visitas al centro médico durante el segundo trimestre de embarazo:

- Se debe realizar examen físico completo donde se incluyen los signos vitales.
- Evaluación del bienestar materno.
- Ultrasonido fetal entre la semana 16 y 20 de gestación donde se valora el crecimiento, anatomía y ruidos cardíacos fetales.
- Se debe evacuar las dudas maternas.
- En caso de requerirlo, se debe remitir a las madres con factores de riesgo al especialista competente.

La educación del segundo trimestre busca instruir a la madre sobre los futuros cambios fisiológicos del periodo de gestación en que se encuentra, lo que se asocia a acidez estomacal, sangrado de encías, hemorragia nasal, cambios en la piel y edema.

2.1.11 Consideraciones del tercer trimestre

El último trimestre de embarazo va de la semana veintinueve al nacimiento. Es importante considerar a la población gestacional de riesgo.

Las observaciones a tener en cuenta son (Fowler, 2023):

- Las embarazadas con grupos sanguíneo Rh negativo se les debe administrar la inmunoglobulina Rho (D).
- En época de gripe se les debe vacunar contra la influenza.
- Las madres que sean más susceptibles a padecer de hepatitis B, se les debe administrar la tercera dosis de la vacuna contra la hepatitis B.

- También se les debe administrar la vacuna Tdap, la cual, previene la tos ferina en el futuro recién nacido.
- Las nuevas guías describen que, aquellas a las que se les detecte diabetes gestacional, se les debe tratar con insulina, además de referirlas al nutricionista.

Fowler et al (2023) hace referencia de cómo debe ser una consulta prenatal del tercer trimestre:

- Se debe evacuar las dudas de las mujeres en estado de gestación.
- Tratar los síntomas y signos del tercer trimestre como hemorroides, edema, aumento de peso, síntomas urinarios, cefalea, dolor de espalda, náuseas y vómitos.
- Instruir a la madre sobre los síntomas y signos característicos del trabajo de parto como las contracciones, sangrado, dolor del área lumbar y cambios en el flujo vaginal.

La madre debe estar educada sobre signos de alarma que hagan pensar muerte fetal, parto prematuro y preeclampsia. Además, se debe preparar a la madre para el alumbramiento, indicarle los diferentes signos y síntomas propios del trabajo de parto, clases de preparación para el nacimiento, manejo del dolor durante la labor y en el postparto, instruirles sobre la lactancia materna y sus beneficios, y de la importancia del contacto piel a piel en la primera hora posterior al nacimiento (Fowler, 2023).

2.1.12 Evaluación prenatal después de las 40 semanas de gestación

Los embarazos son considerados de alto riesgo posterior a las 40 semanas de gestación, por el aumento de las probabilidades de complicaciones perinatales y de muerte fetal/neonatal, sobre todo aquellos embarazos con madres que sobrepasan los 35 años (Fowler, 2023).

2.1.13 Consideraciones en los embarazos de más de 40 semanas

Esta población es considerada de alto riesgo, por ende, es relevante tomar en cuenta las siguientes observaciones (Fowler, 2023):

- Se recomienda fijar una fecha para inducir el parto a las 41 semanas.
- Se debe programar una prueba de reposo para verificar el índice del líquido amniótico.

2.2 SALUD MATERNO- INFANTIL

El objetivo principal de la atención prenatal, es velar por la salud del binomio, madre- hijo, por medio de cuidados integrales, por ende, reducir las complicaciones y/o mortalidad materno-infantil.

La salud de esta población debe garantizarse mediante acciones efectivas como intervenciones nutricionales, constante evaluación materno-fetal, medidas preventivas, intervenciones ante los síntomas que genera el embarazo y las intervenciones en los diferentes sistemas de salud con el fin de mejorar la calidad de la atención prenatal.

2.2.1 Consejos nutricionales

La gestación es un periodo nutricionalmente demandante, se debe suplir tanto a la madre como al feto, por tanto, se deben cumplir los aportes calóricos, proteicos, vitamínicos y de minerales adecuados que garanticen una óptima evolución del embarazo.

En la siguiente tabla se especifican los consejos nutricionales según la OMS para un adecuado desarrollo gestacional.

Tabla 3. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo

A. Intervenciones nutricionales		
	Recomendación	Tipo de recomendación
Intervención alimentaria	A.1.1: Se recomienda brindar asesoramiento a las embarazadas sobre la importancia de una alimentación saludable y la actividad física durante el embarazo, con el fin de que se mantengan sanas y no aumenten excesivamente de peso en el embarazo.	Recomendada
	A.1.2: En poblaciones desnutridas se recomienda proporcionar a las embarazadas informaciones nutricionales sobre la importancia de aumentar la ingesta diaria calórica y de proteínas para reducir el riesgo de dar a luz niños con insuficiencia ponderal.	Recomendada en contextos específicos
	A.1.3: En poblaciones desnutridas se recomienda que las embarazadas tomen suplementos dietéticos energéticos y proteicos equilibrados para reducir el riesgo de muerte prenatal y de nacimiento de niños de tamaño pequeño para su edad gestacional.	Recomendada en contextos específicos
	A.1.4: En poblaciones desnutridas no se recomienda que las embarazadas tomen suplementos ricos en proteínas para mejorar los resultados maternos y perinatales.	No recomendada
Suplementos de hierro y ácido fólico	A.2.1: Para prevenir la anemia materna, la sepsis puerperal, el bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro, se recomienda que las embarazadas tomen un suplemento diario por vía oral de hierro y ácido fólico con entre 30 y 60 mg de hierro elemental y 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico.	Recomendada
	A.2.2: Para mejorar los resultados maternos y neonatales, se recomienda que las embarazadas tomen intermitentemente un suplemento de hierro y ácido fólico oral con 120 mg de hierro elemental y 2800 µg (2,8 mg) de ácido fólico una vez a la semana si la toma diaria de hierro no es aceptable debido a los efectos secundarios; esta recomendación también es aplicable en aquellas poblaciones en las que la prevalencia de anemia entre las embarazadas sea inferior al 20%.	Recomendada en contextos específicos
Suplementos de calcio	A.3: En poblaciones con dieta baja en calcio, se recomienda que las embarazadas tomen un suplemento	Recomendada en contextos específicos

	diario de calcio (1,5- 2,0 g de calcio elemental oral) a fin de disminuir el riesgo de preeclampsia.	
Suplementos de vitamina A	A.4: Solo se recomienda la toma de un suplemento de vitamina A como método para prevenir la ceguera nocturna a las embarazadas de zonas donde el déficit de vitamina A sea un problema grave de salud pública.	Recomendada en contextos específicos
Suplementos de zinc	A.5: Se recomienda que las embarazadas tomen suplementos de zinc únicamente en el marco de investigaciones rigurosas.	Recomendada en contextos específicos (investigación)
Suplementos de micronutrientes múltiples	A.6: No se recomienda que las embarazadas tomen suplementos de micronutrientes múltiples para mejorar los resultados maternos y perinatales.	No recomendada
Suplementos de vitamina B6 (piridoxina)	A.7: No se recomienda que las embarazadas tomen suplementos de vitamina B6 (piridoxina) para mejorar los resultados maternos y perinatales.	No recomendada
Suplementos de vitamina E y C	A.8: No se recomienda que las embarazadas tomen suplementos de vitamina E y C para mejorar los resultados maternos y perinatales.	No recomendada
Suplementos de vitamina D	A.9: No se recomienda que las embarazadas tomen suplementos de vitamina D para mejorar los resultados maternos y perinatales.	No recomendada
Restricción de ingesta de cafeína	A.10: Para reducir el riesgo de aborto y de insuficiencia ponderal del recién nacido se recomienda que las embarazadas con una alta ingesta diaria de cafeína (más de 300 mg al día), disminuyan el consumo diario de cafeína durante el embarazo.	Recomendada en contextos específicos

Fuente. Extraído de Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, página XI, 2018, Organización Panamericana de la Salud.

2.2.2 Evaluación materna y fetal

La constante evaluación de la madre y el feto, permite detectar tempranamente posibles complicaciones, además, de reducir la morbilidad y mortalidad.

En el siguiente apartado se detallan los controles pertinentes según la OMS para una adecuada atención prenatal enfocada exclusivamente en las evaluaciones de la madre y el feto.

Tabla 4. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo

B. Evaluación materna y fetal		
	Recomendación	Tipo de recomendación
B.1: Evaluación materna		
Anemia	B.1.1: El hemograma completo es el método recomendado para diagnosticar la anemia en el embarazo. En entornos donde no es posible realizar hemogramas completos se recomienda preferiblemente realizar in situ la prueba de hemoglobina con un hemoglobinómetro más que con una escala colorimétrica.	Recomendada en contextos específicos
Bacteriuria asintomática	B.1.2: El cultivo de muestras de orina tomadas a mitad de la micción es el método recomendado para diagnosticar la bacteriuria asintomática en embarazadas. En entornos donde no es posible realizar urocultivos para diagnosticar la bacteriuria asintomática en las embarazadas, se recomienda realizar in situ la tinción de Gram a muestras de orina tomadas a mitad de la micción, antes que usar tiras reactivas.	Recomendada en contextos específicos
Violencia de pareja	B.1.3: Para mejorar el diagnóstico clínico y la atención subsiguiente, en las visitas de atención prenatal se debería considerar seriamente la posibilidad de realizar una indagación clínica sobre la posible existencia de violencia de pareja al evaluar afecciones que podrían estar provocadas o agravadas por este tipo de violencia, siempre que haya capacidad para dar una respuesta de apoyo (incluida la derivación cuando proceda) y se cumplan los requisitos mínimos establecidos por la OMS.	Recomendada en contextos específicos
Diabetes mellitus gestacional	B.1.4: Cuando la hiperglucemia se detecta por primera vez en cualquier momento del embarazo, esta debería clasificarse como diabetes mellitus gestacional o diabetes mellitus durante el embarazo, según los criterios de la OMS.	Recomendada
Consumo de tabaco	B.1.5: Los profesionales de atención de salud deberían preguntar a todas las embarazadas lo antes posible y en cada visita de atención prenatal si consumen o han consumido tabaco y si están expuestas al humo ajeno.	Recomendada
Uso de sustancias	B.1.6: Los profesionales de atención de salud deberían preguntar a todas las embarazadas lo antes	Recomendada

	posible y en cada visita de atención prenatal si consumen o han consumido alcohol u otras sustancias.	
Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH)	B.1.7: En entornos con alta prevalencia, las pruebas y el consejo practicados a instancias del profesional deberían considerarse un componente sistemático del conjunto de servicios de salud que se brindan a las embarazadas en todos los centros de atención prenatal. En entornos de baja prevalencia, se puede considerar la posibilidad de ofrecer a las embarazadas pruebas y asesoramiento practicados a instancias del profesional en centros de atención prenatal como componente clave de los esfuerzos destinados a eliminar la transmisión materno infantil del VIH, así como a combinar las pruebas de detección del VIH con las pruebas de detección de otros virus, de la sífilis y de otras afecciones importantes, según el contexto y a reforzar los sistemas de salud materna e infantil subyacentes.	Recomendada
Tuberculosis	B.1.8: En entornos donde la prevalencia de tuberculosis entre la población general es igual o superior a 100 por cada 100 000 habitantes, se debería considerar la posibilidad de someter a las embarazadas a un cribado sistemático para detectar la tuberculosis activa en el marco de la atención prenatal.	Recomendada en contextos específicos
B.2: Evaluación fetal		
Estimación diaria del movimiento fetal	B.2.1: La estimación diaria del movimiento fetal, por ejemplo, mediante tablas de conteo de 10 patadas del feto, solo se recomienda en el contexto de una investigación rigurosa.	Recomendada en contextos específicos (investigación)
Medición de la altura uterina	B.2.2: Para mejorar los resultados perinatales no se recomienda sustituir la palpación abdominal por la medición de la altura uterina a efectos de evaluar el crecimiento fetal. No se recomienda el cambio de la práctica habitual (palpación abdominal o medición de la altura uterina) en un entorno específico.	Recomendada en contextos específicos
Cardiotocografía prenatal	B.2.3: Para mejorar los resultados maternos y perinatales no se recomienda realizar sistemáticamente a las embarazadas una cardiotocografía prenatal.	No recomendada
Ecografía	B.2.4: Para calcular la edad gestacional, mejorar la detección de anomalías fetales y embarazos múltiples, reducir la inducción del parto en	Recomendada

	embarazos prolongados y mejorar la experiencia que tienen las mujeres del embarazo, se recomienda realizar a las embarazadas una ecografía antes de la semana 24 de gestación (ecografía temprana).	
Ecografía Doppler de los vasos sanguíneos fetales	B.2.5: Para mejorar los resultados maternos y perinatales no se recomienda realizar sistemáticamente una ecografía Doppler a las embarazadas.	No recomendada

Fuente. Extraído de Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, página XI, 2018, Organización Panamericana de la Salud.

2.2.3 Medidas preventivas

Se debe garantizar la salud y bienestar de la madre y del feto mediante acciones proactivas en beneficio de la salud de ambos, una de ellas son las medidas preventivas en el embarazo ante aquellas amenazas que surjan durante el periodo de gestación.

En la siguiente sección se detallan las medidas preventivas según la OMS para un adecuado desarrollo materno-fetal.

Tabla 5. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo

C. Medidas preventivas		
	Recomendaciones	Tipo de recomendación
Antibióticos para la bacteriuria asintomática	C.1: Para prevenir la bacteriuria persistente, el nacimiento prematuro y la insuficiencia ponderal al nacer se recomienda administrar un tratamiento antibiótico de siete días a todas las embarazadas con bacteriuria asintomática	Recomendada
Profilaxis antibiótica para prevenir las infecciones recurrentes del tracto urinario	C.2: La profilaxis antibiótica solo se recomienda para prevenir las infecciones recurrentes del tracto urinario en mujeres embarazadas en el marco de una investigación rigurosa.	Recomendada en contextos específicos (investigación)
Administración prenatal de inmunoglobulina anti-D	C.3: Solo se recomienda administrar profilaxis prenatal con inmunoglobulina anti-D a embarazadas Rh negativas no sensibilizadas en las semanas 28 y 34 de gestación para prevenir la	Recomendada en contextos específicos (investigación)

	aloimmunización anti RhD en el contexto de una investigación rigurosa	
Tratamiento antihelmíntico preventivo	C.4: En las zonas endémicas, se recomienda administrar tratamiento antihelmíntico preventivo a las embarazadas que hayan superado el primer trimestre de gestación en el marco de programas de reducción de las helmintiasis.	Recomendada en contextos específicos
Vacuna antitetánica	C.5: Para prevenir la mortalidad neonatal por tétanos se recomienda vacunar contra el tétanos a todas las embarazadas, dependiendo de su exposición previa a la vacuna antitetánica.	Recomendados
Recomendaciones extraídas de otras directrices de la OMS que son pertinentes para la atención prenatal		
Prevención del paludismo: tratamiento preventivo intermitente durante el embarazo	C.6: En las zonas de África donde el paludismo es endémico, se recomienda un tratamiento preventivo intermitente con sulfadoxina pirimetamina a todas las embarazadas. La administración del tratamiento debería empezar en el segundo trimestre del embarazo y las dosis deberían espaciarse al menos un mes, con el objetivo de que la embarazada reciba al menos tres dosis.	Recomendada en contextos específicos
Profilaxis previa a la exposición (PrEP) para prevenir la infección por VIH	C.7: Se debería ofrecer profilaxis previa a la exposición (PrEP) por vía oral con tenofovir disoproxil fumarato (TDF) a las mujeres embarazadas que corran un riesgo considerable de infectarse por el VIH como opción de prevención adicional en el marco de estrategias de prevención combinadas.	Recomendada en contextos específicos

Fuente. Extraído de Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, página XI, 2018, Organización Panamericana de la Salud.

2.2.4 Intervenciones de los síntomas ocasionados por el embarazo

Los síntomas asociados al periodo de embarazo, pueden llevar a que muchas mujeres vean perjudicada su calidad de vida, por ende, es de suma importancia brindarles una consulta médica de calidad que les permita gozar de salud durante la gestación.

En el siguiente apartado, se detallan las intervenciones correspondientes según la OMS hacia los síntomas más comunes asociados al embarazo.

Tabla 6. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo

D. Intervenciones ante síntomas fisiológicos comunes			
		Recomendación	Tipo de recomendación
Náuseas y vómitos		D.1: Para aliviar las náuseas en las fases iniciales del embarazo se recomienda el jengibre, la camomila, la vitamina B6 y/o la acupuntura, según las preferencias de la mujer y las opciones disponibles.	Recomendada
Acidez gástrica		D.2: Para prevenir y aliviar la acidez gástrica en el embarazo se recomienda brindar asesoramiento sobre el régimen alimentario y el modo de vida. Se pueden ofrecer las preparaciones de antiácidos a las mujeres con síntomas molestos que no se alivien mediante la modificación del modo de vida	Recomendada
Calambres en las piernas		D.3: Se puede administrar magnesio, calcio o tratamiento no farmacológico para aliviar los calambres en las piernas durante el embarazo, según las preferencias de la mujer y las opciones disponibles.	Recomendada
Lumbalgia y dolor pélvico		D.4: Para prevenir la lumbalgia y el dolor pélvico se recomienda realizar ejercicio regularmente durante el embarazo. Existen varias opciones terapéuticas a las que se puede recurrir como la fisioterapia, las fajas de sujeción y la acupuntura, según las preferencias de la mujer y las opciones disponibles.	Recomendada
Estreñimiento		D.5: Se pueden administrar suplementos de salvado de trigo o de otras fibras para aliviar el estreñimiento durante el embarazo si la afección no mejora tras la modificación del régimen alimentario, según las preferencias de la mujer y las opciones disponibles.	Recomendada
Venas varicosas y edema		D.6: Para tratar las venas varicosas y los edemas durante el embarazo se puede recurrir a opciones no farmacológicas, como las medias de compresión, la elevación de piernas y la inmersión en agua, según las preferencias de la mujer y las opciones disponibles.	Recomendada

Fuente. Extraído de Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, página XI, 2018, Organización Panamericana de la Salud.

2.2.5 Medidas implementadas por las instituciones de salud

Los centros médicos tienen la responsabilidad de brindar una atención prenatal de calidad mediante acciones prácticas que aseguren un adecuado desarrollo del embarazo. Entre ellas, la

atención prenatal, detección y prevención de complicaciones, educación y apoyo, acceso a servicios especializados, vacunación y prevención de enfermedades, y el seguimiento del postparto.

En la siguiente tabla se detallan las intervenciones correspondientes del sistema de salud según la OMS.

Tabla 7. Lista recapitulativa de las recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo

E. Intervenciones en los sistemas de salud para mejorar la utilización y calidad de la atención prenatal		
	Recomendación	Tipo de recomendación
Carné perinatal	E.1: Se recomienda que cada embarazada conserve sus propios datos clínicos durante el embarazo para mejorar la continuidad y la calidad de la atención y su experiencia del embarazo.	Recomendada
Continuidad asistencial impulsada por parteras	E.2: Los modelos de continuidad asistencial impulsada por parteras consistentes en que una partera conocida o un pequeño grupo de parteras conocidas brinda apoyo a una mujer a lo largo del continuo de servicios de atención prenatal, posnatal y durante el parto se recomiendan para las embarazadas de entornos en los que existen programas de partería eficaces.	Recomendada en contextos específicos
Atención prenatal en grupo	E.3: La atención prenatal en grupo proporcionada por profesionales de salud cualificados puede ofrecerse como alternativa a la atención prenatal individual a mujeres embarazadas en el contexto de una investigación rigurosa, dependiendo de las preferencias de la mujer y siempre que se disponga de la infraestructura y los recursos necesarios para la prestación de atención prenatal en grupo.	Recomendada en contextos específicos (investigación)
Intervenciones comunitarias para mejorar la comunicación y el apoyo	E.4.1: Para mejorar la salud de la madre y del recién nacido se recomienda implantar la movilización comunitaria por medio de la facilitación de ciclos de aprendizaje y acción participativos con grupos de mujeres, particularmente en entornos rurales donde hay escaso acceso a los servicios asistenciales. Los grupos participativos de mujeres representan una oportunidad para que estas hablen de sus necesidades durante el embarazo, en particular de los obstáculos que dificultan	Recomendada en contextos específicos

	su acceso a los servicios asistenciales, y para aumentar el apoyo que se brinda a las embarazadas.	
	E.4.2: Para aumentar la utilización de la atención prenatal y mejorar los resultados de salud perinatal, se recomienda la aplicación de conjuntos de intervenciones que incluyan la movilización de los hogares y las comunidades y las visitas domiciliarias prenatales, especialmente en entornos rurales donde hay escaso acceso a servicios asistenciales.	Recomendada en contextos específicos
Delegación de componentes de la prestación de atención prenatal	E.5.1: Se recomienda delegar la promoción de comportamientos relacionados con la salud en beneficio de la salud materna y neonatal en un amplio abanico de profesionales como trabajadores de salud no especializados, auxiliares de enfermería, enfermeros, parteras y médicos.	Recomendada
	E.5.2: Se recomienda delegar la distribución de los suplementos nutricionales recomendados y el tratamiento preventivo intermitente durante embarazo para la prevención del paludismo en un amplio abanico de profesionales como auxiliares de enfermería, enfermeros, parteras y médicos.	Recomendada
Contratación y retención de personas en zonas rurales y remotas	E.6: Los encargados de la elaboración de políticas deberían tomar en consideración la aplicación de intervenciones educativas, normativas, financieras y de apoyo personal y profesional para contratar y retener a profesionales de salud calificados en zonas rurales y remotas.	Recomendada en contextos específicos
Programa de contactos de atención prenatal	E.7: Para reducir la mortalidad perinatal y mejorar la experiencia asistencial de las mujeres se recomiendan modelos de atención prenatal con un mínimo de ocho contactos.	Recomendada

Fuente. Extraído de Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, página XI, 2018, Organización Panamericana de la Salud.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta revisión sistemática presentó un enfoque mixto. Las investigaciones mixtas son un tipo de estudio relativamente nuevo, el cual, pretende mezclar, tanto un enfoque cuantitativo como cualitativo, lo que la convierte en un estudio intersubjetivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se expusieron las patologías que se pueden prevenir con un adecuado control prenatal, siendo este el componente cualitativo, mientras que, el impacto de estas patologías en la salud materno-infantil corresponde respectivamente al componente cuantitativo. Esta investigación se caracterizó por poseer predominio cuantitativo sobre el cualitativo.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La revisión sistemática (RS) es el tipo de investigación que reúne información mediante la recolección de recursos primarios, por ende, se cataloga como fuente secundaria. Se basa en una pregunta enfocada y delimitada que define el curso de la investigación (Salcido, et al,2021).

El objetivo principal de la RS, es contestar la pregunta, en la cual, se basa la investigación. Se rige bajo la estrategia P.I.C.O., siendo estas, las siglas, P de población, I de intervención, C de control y O de outcome o sea los resultados (García, 2015).

Las revisiones sistemáticas contienen un objetivo claro basado en criterios de inclusión y exclusión, la metodología debe ser explícita y reproducible, la búsqueda del material debe cumplir con los criterios de elegibilidad, luego, debe de ser evaluada la calidad de los resultados de los estudios en los que se basa la investigación, finalmente se presentan los resultados y la información analizada (Salcido, et al, 2021).

La investigación actual se basa en las siguientes variables PICO:

Tabla 8. Descripción de la estrategia PICO

¿Cuáles son las intervenciones óptimas que garantizan la salud materno- infantil en el periodo de embarazo?	
Sigla	Variable
P	Población materno- infantil
I	Atención prenatal
C	No aplica
O	Salud materno-fetal

Fuente. Elaboración propia, 2024.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETIVOS DE ESTUDIO

La unidad de análisis, corresponde a los artículos, tanto cuantitativos, como cualitativos, extraídos de diferentes bases de datos. Se escogieron trece diferentes patologías y/o circunstancias clínicas, cuyo impacto en la salud materno- infantil, es proporcional al cuidado mediante el control prenatal adecuado.

Las condiciones elegidas fueron: hipertensión arterial en el embarazo, el cual, a su vez incluye HTA pregestacional, HTA gestacional, preeclampsia, eclampsia, síndrome de Hellp y HTA pregestacional con preeclampsia sobreañadida, diabetes en el embarazo, la cual, abarca a las pacientes con diabetes crónica y a las pacientes que desarrollan diabetes en el embarazo propiamente, las infecciones del tracto urinario, tanto las sintomáticas como las asintomáticas, anemia gestacional, sífilis tanto en el embarazo como la congénita, isoinmunización Rh, infección por el estreptococo del grupo B, obesidad, abuso de sustancias, ingesta de alcohol en el embarazo, consumo de tabaco prenatal, uso de psicofármacos, y problemas sociales entre ellos la violencia y el abuso prenatal.

3.3.1 Fuentes

La obtención de la información se hizo a través de fuentes primarias, en este caso, de artículos y literatura de diferentes bases de datos, ellas son:

- NCBI
- Up to date
- SciELO
- Google Scholar
- McGraw Hill

3.3.2 Población

La muestra está conformada por quinientos sesenta y cinco fuentes consultadas, de los cuales, se seleccionaron cuarenta y dos, cinco de ellos provienen de NCBI, veinticinco de Up to date, uno de SciELO, diez de Google Scholar y un libro de McGraw Hill

3.3.3 Muestra

Los artículos seleccionados se basan en los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

En la siguiente tabla se exponen los criterios empleados para la elaboración de la investigación.

Tabla 9. Criterios de inclusión y exclusión de la presente revisión sistemática

<i>Criterios utilizados para los artículos</i>	
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
- Artículos en español e inglés.	- Artículos cuya población de estudio no sean mujeres embarazadas.
- Artículos científicos de las bases de datos utilizadas: NCBI, Up to date, SciELO y Google Scholar.	- Investigaciones duplicadas.
- Artículos que abordaran alguna de las variables PICO.	- Investigaciones cuyos datos no sean concluyentes.
- Artículos del 2010 al 2024.	

- Investigaciones en mujeres embarazadas sin distinción de edad o zona geográfica.	
<i>Criterios utilizados para la literatura</i>	
- Libros español e inglés.	- Libros que no abordaran las condiciones elegidas.
- Libros que abordaran alguna de las variables PICO.	
- Ediciones publicadas posterior al 2010.	
- Libros obstétricos y/o pediátricos.	

Fuente. Elaboración propia, 2024.

3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que se implementó para la recolección de los datos de esta investigación se basó en la búsqueda de bibliografía con base en los criterios de inclusión. Además, se indagó en las diferentes bases de datos de acuerdo con las patologías/ condiciones elegidas acorde a las variables PICO.

3.4.1 Términos de búsqueda

Las palabras seleccionadas para la búsqueda de los artículos de interés se basaron en las patológicas que se van a estudiar y el impacto en la salud materno- infantil.

Tabla 10. Palabras clave: Hipertensión crónica en el embarazo

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud fetal materno) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud fetal materno) AND (Complicaciones)

NCBI	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud fetal materno) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Salud fetal materno) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 11. Palabras clave: Hipertensión gestacional

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil)
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil)
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil)
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil)
(Gestational hypertension) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión gestacional) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 12. Palabras clave: Preeclampsia

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Preeclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 13. Palabras clave: Eclampsia

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
Google escolar	

(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil)
(Eclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Eclampsia) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 14. Palabras clave: Síndrome de Hellp

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil)
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil)
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil)
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil)
(Hellp syndrome) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Síndrome de Hellp) AND (salud materno- infantil) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 15. Palabras clave: Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (Salud materno fetal)
	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (materno fetal AND (Complicaciones)

Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	
SciELO	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (materno fetal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia)
(Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (Salud materno fetal)
Chronic hypertension) AND (Pregnancy) AND (Preeclampsia) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Hipertensión crónica) AND (embarazo) AND (Preeclampsia) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 16. Palabras clave: Diabetes pregestacional

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Diabetes) AND (Pregnancy)	(Diabetes) AND (Embarazo)
(Diabetes) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)

(Diabetes)AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Diabetes) AND (Pregnancy)	(Diabetes) AND (Embarazo)
(Diabetes) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Diabetes)AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Diabetes) AND (Pregnancy)	(Diabetes) AND (Embarazo)
(Diabetes) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Diabetes)AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Diabetes) AND (Pregnancy)	(Diabetes) AND (Embarazo)
(Diabetes) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Diabetes)AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 17. Palabras clave: Diabetes gestacional

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes gestacional) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal)
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	

(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal)
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal)
AND (Complications)	AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal)
(Gestational diabetes) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Diabetes gestacional) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 18. Palabras clave: Infecciones del tracto urinario

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Urinary tract infections) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección del tracto urinario) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 19. Palabras clave: Anemia gestacional

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Anemia) AND (Pregnancy)	(Anemia) AND (embarazo)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Anemia) AND (Pregnancy)	(Anemia) AND (embarazo)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Anemia) AND (Pregnancy)	(Anemia) AND (embarazo)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Anemia) AND (Pregnancy)	(Anemia) AND (embarazo)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Anemia) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Anemia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 20. Palabras clave: Sífilis gestacional

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Syphilis) AND (Pregnancy)	(Sífilis) AND (embarazo)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
SciELO	

(Syphilis)AND (Pregnancy)	(Sífilis) AND (embarazo)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Syphilis)AND (Pregnancy)	(Sífilis) AND (embarazo)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Syphilis)AND (Pregnancy)	(Sífilis) AND (embarazo)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Syphilis) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis) AND (embarazo) AND (Salud materno-fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 21. Palabras clave: Sífilis congénita

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Congenital syphilis) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Congenital syphilis)AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Congenital syphilis) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Congenital syphilis)AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Congenital syphilis) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Congenital syphilis)AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)
Google escolar	

(Congenital syphilis) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Congenital syphilis) AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Sífilis congénita) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 22. Palabras clave: Isoinmunización Rh

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal)
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal)
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal)
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal)
(Rh isoimmunization) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Isoinmunización Rh) AND (Salud materno fetal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 23. Palabras clave: Infección por el estreptococo del grupo B

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	

	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)
SciELO	
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)
NCBI	
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal)
(Group B streptococcus infection) AND (Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Infección por el estreptococo del grupo B) AND (Salud fetal/ neonatal) AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 24. Palabras clave: Obesidad

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Obesity)AND (Pregnancy)	(Obesidad) AND (embarazo)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
SciELO	
(Obesity)AND (Pregnancy)	(Obesidad) AND (embarazo)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
NCBI	
(Obesity)AND (Pregnancy)	(Obesidad) AND (embarazo)

(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Obesity)AND (Pregnancy)	(Obesidad) AND (embarazo)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Obesity) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Obesidad) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 25. Palabras clave: Abuso de sustancias

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Substance abuse) AND (Pregnancy)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
SciELO	
(Substance abuse) AND (Pregnancy)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
NCBI	
(Substance abuse) AND (Pregnancy)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Substance abuse) AND (Pregnancy)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo)
(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)

(Substance abuse) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Abuso de sustancias) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
--	---

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 26. Palabras clave: Ingesta de alcohol en el embarazo

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Alcohol) AND (Pregnancy)	(Alcohol) AND (embarazo)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
SciELO	
(Alcohol) AND (Pregnancy)	(Alcohol) AND (embarazo)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
NCBI	
(Alcohol) AND (Pregnancy)	(Alcohol) AND (embarazo)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Alcohol) AND (Pregnancy)	(Alcohol) AND (embarazo)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Alcohol) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Alcohol) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 27. Palabras clave: Consumo de tabaco gestacional

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Smoke) AND (Pregnancy)	(Fumado) AND (embarazo)

(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
SciELO	
(Smoke) AND (Pregnancy)	(Fumado) AND (embarazo)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
NCBI	
(Smoke) AND (Pregnancy)	(Fumado) AND (embarazo)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Smoke) AND (Pregnancy)	(Fumado) AND (embarazo)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Smoke) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Fumado) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 28. Palabras clave: Uso de psicofármacos

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
SciELO	
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)

(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
NCBI	
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
Google escolar	
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Psychiatric treatment) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Tratamiento psiquiátrico) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Tabla 29. Palabras clave: Problemas sociales: violencia y abuso fetal

Palabras clave en inglés	Palabras clave en español
Up To Date	
(Violence) AND (Pregnancy)	(Violencia) AND (embarazo)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
SciELO	
(Violence) AND (Pregnancy)	(Violencia) AND (embarazo)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)
NCBI	
(Violence) AND (Pregnancy)	(Violencia) AND (embarazo)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)

Google escolar	
(Violence) AND (Pregnancy)	(Violencia) AND (embarazo)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno fetal)
(Violence) AND (Pregnancy) AND (Maternal, Fetal and Perinatal Health) AND (Complications)	(Violencia) AND (embarazo) AND (Salud materno- fetal AND (Complicaciones)

Fuente. Elaboración propia, 2024.

3.4.2 Limitaciones

Los criterios de exclusión correspondieron a las limitantes de la presente investigaciones. Los criterios de exclusión de los artículos son: los artículos cuya población de estudio no sean mujeres embarazadas, investigaciones que no abordaran las condiciones elegidas, investigaciones duplicadas y estudios cuyos datos no sean concluyentes. Mientras que, para la literatura son: libros que no abarcaran las condiciones clínicas elegidas.

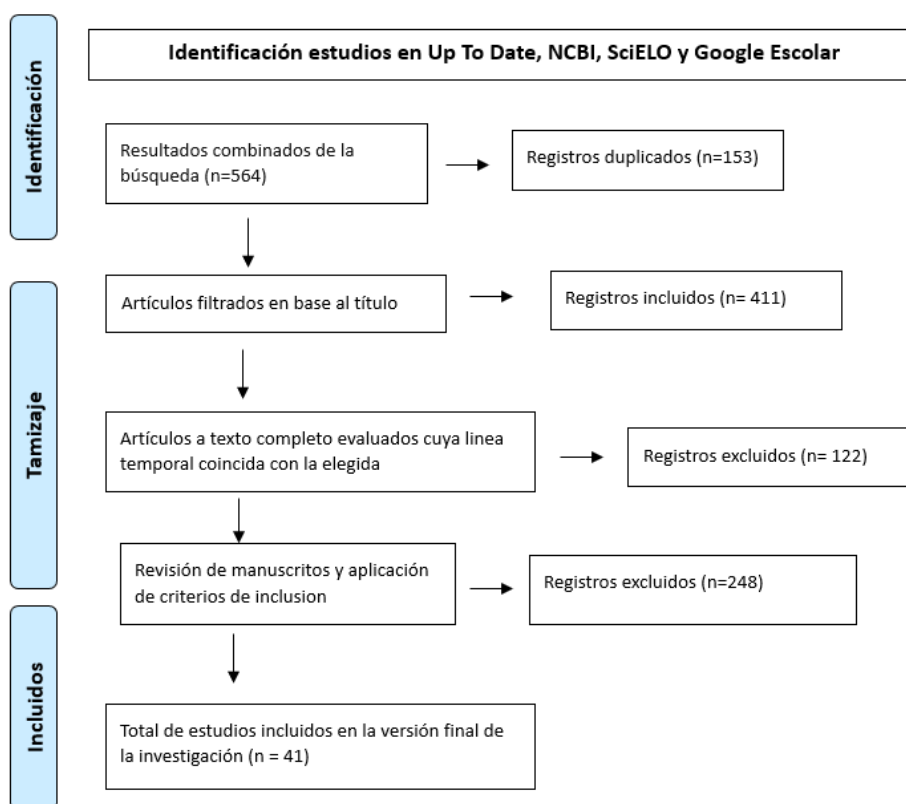
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El método PRISMA corresponde al acrónimo de Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analyses, es cual, es una guía para realizar investigaciones orientadas a la revisión sistemática. Según Salcido et al (2021) el método PRISMA hace referencia a los elementos utilizados tanto en las revisiones sistemáticas como en los metaanálisis en base a la evidencia científica.

Los pasos que se deben de seguir según el método prisma se basan en: establecer la pregunta, la cual, define la dirección de la investigación. Posteriormente, se deben de definir los criterios de inclusión y exclusión, que permiten depurar información que no sean afin con la investigación, luego se debe realizar la búsqueda de las referencias, de las cuales, luego es necesario hacer la extracción de datos, los cuales, finalmente se deben de interpretar (Salcido, et al, 2021).

3.5.1 Método PRISMA

Figura 1. Flujograma según método prisma aplicada a los artículos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Las variables PICO, permiten orientar la publicación, en este caso la P, corresponde a la población materno- infantil, la I, a las intervenciones en la atención prenatal y la O, a la salud materno- infantil, en este caso la C no aplica.

La estrategia de búsqueda se basó en filtrar los títulos según las patologías elegidas, con base al sistema PICO, además, de utilizar criterios de inclusión. En la siguiente tabla se detallan los artículos encontrados según la base de datos, además se indica el total de artículos encontrados, los descartados por la línea temporal, los eliminados, por no cumplir con los criterios de inclusión, los artículos duplicados y por último los artículos seleccionados.

Tabla 30. Especificaciones sobre la estrategia de búsqueda: de los artículos

Bases de datos	Artículos encontrados	Artículos descartados por la línea de tiempo	Artículos descartados por no cumplir con criterios de inclusión	Artículos duplicados	Artículos incluidos
NCBI	240	42	125	68	5
Up to date	114	20	69	0	25
SciELO	78	39	8	30	1
Google Scholar	132	21	46	55	10
Total	564	122	248	153	41

Fuente. Elaboración propia, 2024.

En la próxima tabla se detalla la literatura incluida en la versión final de la investigación, en el que se especifica la editorial empleada, los libros consultados, los libros que se descartaron por no cumplir los criterios de inclusión y el total incluido en la investigación.

Tabla 31. Especificaciones sobre la estrategia de búsqueda: de los libros

Editorial	Libros encontrados	Libros descartados por no cumplir criterios de inclusión	Libros incluidos
McGraw Hill	1	0	1
Total	1	0	1

Fuente. Elaboración propia, 2024.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En la investigación presente no aplica la operacionalización.

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto consiste en aplicar los criterios de inclusión al 10% de las fuentes seleccionadas en el trabajo final. En este caso, como se escogieron 42 bibliografías, se le aplica 4 de las referencias (Ver anexo 1).

3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección de datos se dio por medio de las bases de datos NCBI, Up To Date, SciELO y Google Scholar, donde se eligieron 41 de los 564 artículos consultados, además, se consultó la editorial McGraw Hill de la cual se utilizó 1 libro. Se utilizaron los criterios de inclusión, además de utilizar las variables PICO como pautas a seguir.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los datos se organizaron con Excel en disposición de la base de datos empleada, nombre del artículo, fecha de publicación, criterios de inclusión y si se encuentra duplicado (Ver anexo 2).

Posteriormente se colocaron los datos de manera global, según la base de datos, los artículos encontrados, los descartados por línea de tiempo inadecuada, aquellos que no cumplieron los requisitos de inclusión, los artículos duplicados y, finalmente, las investigaciones tomadas para el trabajo final. En cuanto a la literatura se organizó según la editorial, la fecha de última edición y si cumplió con los criterios de inclusión respectivos.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó la lectura detallada de 565 fuentes bibliográficas consultadas, entre libros y artículos de revisión. Posteriormente se depuró la cifra inicial a 42 elementos bibliográficos, se consideró que reunían información relevante a la investigación por tanto se emplearon en la versión final

del trabajo; los filtros empleados se basaron en criterios de inclusión y exclusión de acuerdo a las patologías.

Cada fuente bibliográfica se analizó de tal forma que se proyectaran las complicaciones de las condiciones clínicas más comunes en la mujer en estado de embarazo siendo las prevenibles y detectables en el primer nivel de atención.

Los artículos cualitativos, son utilizados para analizar las condiciones médicas referentes al estado de embarazo. Las investigaciones cuantitativas, son empleadas para dar a conocer el impacto de ciertas patologías y/o situaciones clínicas en relación con el control prenatal, con el fin de que de ambos tipos de investigaciones se complementen.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

El control prenatal busca promover la atención médica a las madres gestantes, cuyo principal objetivo se basa en la prevención de complicaciones materno- infantiles. De acuerdo con los diferentes estudios empleados en la presente investigación, se evidencia cómo un adecuado cuidado gestacional, previene y minimiza posibles complicaciones prevenibles desde los diferentes niveles de atención.

El problema planteado en esta investigación, se basa en las repercusiones en la salud materno fetal de las intervenciones en el control prenatal, y como un inadecuado cuidado perinatal implica consecuencias, tanto en la madre, como en el feto/ neonato, por lo cual, el método de búsqueda se basó en recolectar la evidencia científica de las patologías/ condiciones clínicas más frecuentes en el periodo de embarazo y las posibles complicaciones prevenibles con el óptimo control prenatal desde el primer nivel de atención.

4.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A continuación, se exponen los resultados:

Tabla 32. Complicaciones relacionadas a los trastornos hipertensivos del embarazo.

Condición clínica	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales
Hipertensión pregestacional: diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación	Lesión renal aguda, edema de pulmón, complicaciones cerebrovasculares, mortalidad hospitalaria.	Muerte intrauterina, parto pretérmino, recién nacidos pequeños para la edad gestacional, malformaciones congénitas.
Hipertensión gestacional: diagnosticada posterior a la semana 20 de embarazo	Preeclampsia, eclampsia, desprendimiento placentario, mortalidad materna.	Neonatos pequeños para la edad gestacional, parto prematuro, mortalidad fetal
Preeclampsia	Hemorragia cerebrovascular, edema pulmonar, lesión renal aguda, rotura	Restricción de crecimiento intrauterino, oligohidramnios, parto prematuro.

	hepática, desprendimiento placentario, eclampsia, muerte materna.	
Síndrome de Hellp	Sangrado, coagulación intravascular diseminada, desprendimiento placentario, lesión renal aguda, edema pulmonar, hematoma hepático subcapsular, rotura hepática, desprendimiento retiniano, hemorragia intracerebral, mortalidad materna.	Restricción de crecimiento intrauterino, parto prematuro, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia, mortalidad perinatal.
Hipertensión pregestacional con preeclampsia sobreagregada	Desprendimiento placentario.	Recién nacido pequeño para la edad gestacional, parto prematuro, muerte perinatal.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Según múltiples estudios, los trastornos hipertensivos del embarazo corresponden a una de las principales entidades clínicas que afectan a la población materna en el periodo de gestación. Su incidencia ha aumentado en los últimos años sobre todo por el incremento de sobrepeso, obesidad, malos hábitos alimenticios, madres con edad superiores a las recomendadas y gestantes con patologías concomitantes las cuales aumentan el riesgo.

Las complicaciones materno- fetales presentan implicaciones médicas importantes, entre las principales destacan: la labor de parto pretérmino, la restricción del crecimiento intrauterino, el desprendimiento placentario y, en casos fatales, la muerte del niño y/o de la madre.

Tabla 33. Complicaciones relacionadas a la diabetes en el embarazo

Condición clínica	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales
Diabetes pregestacional: diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación	Retinopatía diabética, enfermedad renal diabética, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, accidente cerebro vascular, angiopatía microvascular, neuropatía autonómica cardíaca, cetoacidosis diabética.	Malformaciones congénitas, nacimiento pretérmino, abortos espontáneos, macrosomía, feto/ neonato grande para la edad gestacional, restricción de crecimiento intrauterino, mortalidad perinatal.

Diabetes gestacional: diagnosticada posterior a la semana 20 de embarazo	Hipertensión gestacional, preeclampsia, cetoacidosis diabética.	Macrosomía, distocia de hombros, malformaciones congénitas, hipoglicemia, hipocalemia, policitemia e hiperviscosidad, síndrome de dificultad respiratoria, muerte fetal/ neonatal, polihidramnios.
--	---	--

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Los estados de hiperglicemia en el periodo de gestación incrementan el riesgo de tanto para la madre como para el producto. Comúnmente se asocia a complicaciones infantiles principalmente a macrosomía, polihidramnios y estados de hipoglicemia fetal, mientras que, en la madre se relaciona a hipertensión gestacional, preeclampsia y cetoacidosis.

El principal factor de riesgo involucrado en la diabetes gestacional es el síndrome metabólico asociado al aumento de casos de obesidad a nivel mundial. El aumento desproporcionado de madres con afectación del metabolismo de los carbohidratos se relaciona al incremento de hábitos diarios no óptimos a nivel global.

Tabla 34. Complicaciones relacionadas a las infecciones del tracto urinario

Condición clínica	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales
Infecciones del tracto urinario	Anemia, pielonefritis, sepsis, dificultad respiratoria.	Parto prematuro, neonato con bajo peso al nacer, mortalidad perinatal.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Las mujeres presentan un riesgo aumentado de presentar infecciones del tracto urinario, riesgo que se ve incrementado en el embarazo. Se suele asociar a mujeres con ITU a repetición, diabetes mellitus y al bajo nivel socioeconómico. Las infecciones urinarias incrementan el riesgo de complicaciones siendo una de las principales el parto prematuro.

Tabla 35. Complicaciones relacionadas a la anemia en las gestantes

Condición clínica	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales
Anemia en el embarazo	Predisposición a trastornos hipertensivos.	Retraso del crecimiento intrauterino, alteración del crecimiento placentario, bajo peso al nacer, parto prematuro, mortalidad perinatal.

Fuente. Elaboración propia, 2024

El descenso de la hemoglobina corresponde a uno de los cambios fisiológicos esperables en el embarazo, que puede conllevar a graves problemas especialmente en la salud del niño. Según los diferentes artículos consultados su incidencia varía según el área geográfica, además de, la raza de la madre siendo más frecuente en madres negras.

Las madres con cifras de hemoglobina persistentemente bajas son susceptibles a mayores complicaciones, entre ellas la predisposición a los trastornos hipertensivos, en el caso de los neonatos su mayor repercusión se asocia al bajo peso al nacer.

Tabla 36. Complicaciones relacionadas a la isoinmunización RHD

Condición clínica	Complicaciones fetales/ neonatales
Isoinmunización RHD	Anemia fetal, hidrops fetal, muerte fetal, enfermedad hemolítica del feto/ recién nacido, trombocitopenia, neutropenia, mortalidad neonatal.

Fuente. Elaboración propia, 2024

Los diversos estudios empleados hacen énfasis en las complicaciones fetales/ neonatales de la isoinmunización, siendo de las principales la enfermedad hemolítica del feto/ recién nacido y el hidrops fetales, lo que en consecuencia aumenta el riesgo de mortalidad en el niño.

Tabla 37. Complicaciones relacionadas a la infección por el *estreptococo agalactie*

Condición clínica	Complicaciones neonatales
Infección por el <i>estreptococo agalactie</i>	Sepsis, neumonía, meningitis, bacteriemia, infección ósea y/o articular, celulitis/ adenitis

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Las infecciones neonatales en consecuencia del *estreptococo agalactie* han disminuido desde el año 1990, esto por la implementación de los antibióticos intraparto. Los efectos en el recién nacido más comunes comprenden procesos infecciones como la neumonía y la meningitis.

Tabla 38. Complicaciones relacionadas a la sífilis gestacional

Condición clínica	Complicaciones fetales/ neonatales
Sífilis en el embarazo	Pobre crecimiento fetal, parto prematuro, pérdida gestacional, neonato con bajo peso al nacer, muerte fetal/ neonatal, neumonía, miocarditis, nefrosis, compromiso de huesos largos.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

La sífilis es un problema de salud pública dado que el número casos de sífilis en los últimos años han incrementado de manera considerable. Las complicaciones más comunes son el parto prematuro, los neonatos con bajo peso al nacer y la muerte fetal/ neonatal.

Las relaciones sexuales de riesgo, el abuso de las drogas, los antecedentes de otras enfermedades de transmisión sexual, el nivel socioeconómico bajo, el limitado acceso a los servicios de salud y la pobre atención prenatal representan los factores de riesgo más relevantes.

Tabla 39. Complicaciones relacionadas a la obesidad gestacional

Condición clínica	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales
Obesidad en el embarazo	Muerte, hemorragias, complicaciones respiratorias, cerebrovasculares y/o hematológicas, trombosis/ embolia venosa, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, rotura uterina, diabetes mellitus,	Perdida del embarazo, parto prematuro, anomalías congénitas, neonato grande para la edad gestacional, muerte neonatal, obesidad infantil, trastornos psiquiátricos y problemas en el desarrollo.

hipertensión gestacional, apnea obstructiva del sueño.
--

Fuente. Elaboración propia, 2024

En los últimos años producto de los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo, se ha dado un incremento de la obesidad mundial. Los embarazos en mujeres con obesidad representan un factor de riesgo que predispone a mayores tasas de incidencia de complicaciones, principalmente la pérdida espontánea del embarazo.

Tabla 40. Complicaciones relacionadas al abuso de sustancias en el embarazo

Sustancia	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales/ infantiles
Opioides	Desprendimiento placentario, preeclampsia, rotura prematura de membranas ovulares, insuficiencia placentaria, tromboflebitis séptica, aumento de eventos cardiacos, aborto espontáneo, infección interamniótica, preeclampsia, hemorragia postparto.	Muerte fetal, restricción de crecimiento fetal, paso fetal de meconio.
Cannabis	Parto prematuro.	Parto prematuro espontáneo, recién nacido con bajo peso al nacer, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, muerte fetal/ neonatal, niños con déficit cognitivo, problemas de aprendizaje, mayor impulsividad, trastorno del espectro autista.
Cocaína	Hipertensión arterial, preeclampsia, aborto espontáneo, parto prematuro, desprendimiento placentario.	Parto prematuro, recién nacido con bajo peso al nacer, disminución de la circunferencia cefálica/ longitud neonatal.
Anfetaminas metanfetaminas	Mortalidad materna, hipertensión gestacional, preeclampsia, desprendimiento abrupto de la placenta, parto prematuro.	Parto prematuro, mortalidad perinatal/ infantil, restricción del crecimiento intrauterino, alteración de la circunferencia cefálica y longitud fetal, APGAR bajo.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Según las fuentes consultadas, el consumo de diversas sustancias incrementa el riesgo de presentar efectos adversos que perjudican tanto a la madre como al niño. Las complicaciones

más usuales son el desprendimiento placentario, el parto prematuro, la restricción de crecimiento intrauterino y la muerte fetal.

Tabla 41. Complicaciones relacionadas al consumo de alcohol en el embarazo

Sustancia	Complicaciones fetales/ infantiles
Alcohol	Anomalías congénitas, retraso del crecimiento intrauterino, recién nacidos pequeños para la edad gestacional, trastorno del espectro alcohólico fetal, muerte intrauterina, discapacidad conductual, problemas del desarrollo neurológico, trastornos de la conducta, ansiedad, depresión, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastorno negativo desafiante, niños con baja talla.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

La ingesta de alcohol en el periodo de gestación suele estar desencadenado principalmente problemas de salud mental, otros factores de riesgo importantes asociados son el abuso de sustancias y la violencia familiar. El retraso del crecimiento intrauterino, la muerte fetal, el trastorno del espectro alcohólico fetal y las malformaciones constituyen a las complicaciones más relevantes.

Tabla 42. Complicaciones relacionadas al fumado en el embarazo

Sustancia	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales/ infantiles
Tabaco/ nicotina	Aborto espontáneo, ruptura prematura de membranas, desprendimiento placentario, parto prematuro, diabetes gestacional.	Parto prematuro, muerte fetal/ neonatal, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, deterioro neurológico.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

El consumo de tabaco y/o nicotina en las mujeres embarazadas corresponde a una de las condiciones clínicas modificables más comunes, en los últimos años el fumado en las gestantes ha disminuido considerablemente. Las intervenciones que mejores resultados han demostrado corresponden al asesoramiento, la educación y el apoyo social.

La pérdida gestacional corresponde a la complicación más relevante, la cual, se ve íntimamente relacionado al número de cigarros consumidos por día. Otras de las complicaciones más importantes son la ruptura de membranas, el parto prematuro y la muerte fetal.

Tabla 43. Complicaciones relacionadas al uso de psicofármacos en el periodo gestacional

Medicamentos	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales/ infantiles
Antipsicóticos	Parto pretérmino.	Parto prematuro, anomalías congénitas, toxicidad y abstinencia neonatal, peor rendimiento neuromotor
Benzodiazepinas	Perdida del embarazo, parto prematuro.	Toxicidad y abstinencia neonatal, aborto espontáneo, parto pretérmino, niños con bajo peso al nacer, puntuación baja en el APGAR, apnea, problemas relacionados con la alimentación.
Litio	Perdida del embarazo, parto pretérmino.	Abortos espontáneos, malformaciones congénitas, parto prematuro, cardiomegalia, hemorragia gastrointestinal, bocio e hipotiroidismo, hepatomegalia, resistencia a la vasopresina arginina, polihidramnios, baja puntuación en el APGAR, convulsiones.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

Los diferentes estudios empleados destacan que la gran mayoría de fármacos empleados para tratar las enfermedades mentales suelen presentar efectos fetotóxicos. Las complicaciones más frecuentes son las malformaciones congénitas, la pérdida gestacional y el parto prematuro.

Tabla 44. Complicaciones relacionadas a la violencia gestacional

Condición clínica	Complicaciones maternas	Complicaciones fetales/ infantiles
Violencia gestacional	Parto prematuro, problemas de apego madre- hijo, dificultades con la lactancia, depresión, ansiedad, tendencias suicidas, consumo de sustancias, trastorno de estrés postraumático, trastornos disociativos.	Labor de parto pretérmino, neonatos con bajo peso al nacer, muerte, problemas de apego madre- hijo, dificultades con la lactancia, muerte en el primer año de vida, maltrato infantil, aumento en la dificultad del desarrollo de habilidades físicas, cognitivas, afectivas y sociales.

Fuente. Elaboración propia, 2024.

La violencia, por si sola, representa un factor de riesgo. En las mujeres en estado de embarazo aumenta las probabilidades de labor de parto pretérmino, neonatos con bajo peso al nacer y muerte neonatal, además, este tipo de situación predisponen a la madre a cuadros depresivos que pueden ir acompañados de tendencias suicidas.

Tabla 45. Complicaciones relacionadas al abuso fetal

Condición clínica	Complicaciones fetales/ infantiles
Abuso fetal	Perdida del embarazo

Fuente. Elaboración propia, 2024

El maltrato fetal engloba las acciones que ponen en riesgo al feto en formación, las principales son el consumo de sustancias, alcohol y tabaco, así como la negligencia médica. La principal complicación es la pérdida gestacional.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 HIPERTENSIÓN EN EL PERIODO DE EMBARAZO

La hipertensión arterial, por sus siglas HTA, se define como la elevación de los valores de tensión arterial. Las cifras de presión sistólicas para establecer el diagnóstico, debe ser igual o superior a 140mmHg; mientras que, el valor de referencia de la presión diastólica corresponde a 90mmHg (Cunningham et al, 2021).

Los trastornos hipertensivos en el embarazo (THE) corresponden a la condición médica más común en el periodo de gestación, esto por el aumento global de los padecimientos cardio-metabólicos en mujeres en edad fértil, además, del incremento de otros factores de riesgo como la obesidad, edad materna avanzada superior a los 40 años, aumento de peso en exceso durante el embarazo y la diabetes gestacional (Bello y Khedagi, 2021).

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, subdivide al trastorno hipertensivo en cuatro patologías diferentes, ellas son: la HTA pregestacional, la hipertensión inducida por el embarazo, el síndrome de preeclampsia y eclampsia, y preeclampsia superpuesta a la hipertensión crónica. La tasa de incidencia de los trastornos hipertensivos durante el embarazo es de aproximadamente del 10%, porcentaje que abarca todo el espectro antes mencionado (Cunningham et al, 2021) (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2020).

5.1.1 Hipertensión crónica

La HTA crónica en el embarazo corresponde a la hipertensión arterial preexistente que se diagnosticó previo al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación, aproximadamente del 3 al 5% de los embarazos presentan hipertensión pregestacional. En el 2019 en Estados Unidos, la tasa de prevalencia fue del 2.3%, valor atribuido al aumento de obesidad y de madres con edades superiores a las recomendadas (Bello y Khedagi, 2021) (Jeyabalan y Larkin, 2024).

5.1.1.1 Complicaciones maternas

Según Jeyabalan y Larkin (2024) menciona algunas complicaciones maternas relacionadas a la hipertensión crónica en el embarazo, entre ellas, la lesión renal aguda que, por cada 1.000 nacimientos, la tasa de prevalencia fue del 5.9%, edema pulmonar cuya tasa fue del 1.5% por cada 1.000 partos, las complicaciones cerebrovasculares por cada 1.000 nacidos vivos, obtuvieron una tasa del 2.7%, y por último, se menciona mortalidad hospitalaria, en la cual, se registró que la incidencia fue del 0.4% por cada mil nacidos vivos.

5.1.1.2 Complicaciones fetales

Muerte intrauterina

La mortalidad perinatal en los embarazos complicados con HTA pregestacional se refleja, con una tasa de defunción de hasta dos a cuatro veces superior en comparación a los embarazos sin factores de riesgo, lo cual, está estrechamente relacionado al parto prematuro y a la restricción de crecimiento intrauterino fetal (Jeyabalan y Larkin, 2024).

Parto pretérmino

En la investigación publicada por Jeyabalan y Larkin (2024) se menciona un metaanálisis que indica que la incidencia del parto prematuro en pacientes con HTA crónica vs pacientes con embarazos obstétricos sin complicaciones fue del 33% vs el 12% respectivamente.

Recién nacidos pequeños para la edad gestacional

En el metaanálisis anteriormente nombrado, reporta que la tasa de neonatos con bajo peso al nacer fue del 22% en hijos de madres hipertensas crónicas vs el 8% que corresponde a neonatos nacidos de madres normotensas, lo que aumenta el número de infantes ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) siendo del 19% en los casos de antecedente perinatal

de hipertensión pregestacional vs 6% de los nacidos de embarazos sin complicaciones asociadas (Jeyabalan y Larkin, 2024).

Según Jeyabalan y Larkin (2024) las pacientes con HTA pregestacional presentan el doble de riesgo de que sus hijos nazcan pequeños para la edad gestacional, por sus siglas PEG, cuyas tasas que superan hasta el 30%.

Malformaciones congénitas

De igual modo se menciona, en la misma investigación, la probabilidad de que el neonato presente malformaciones congénitas, el riesgo relativo de las malformaciones cardíacas varía entre 1,4 a 1,5 en los casos donde la hipertensión crónica gestacional no se haya tratado, versus los casos en los que sí se haya tratado, el cual, varía entre 1,6 a 2,0. Otras malformaciones que se han relacionado son la atresia esofágica y las hipospadias (Jeyabalan y Larkin, 2024).

5.1.2 Hipertensión inducida por el embarazo

También denominada hipertensión transitoria, se define como la presión arterial elevada de nueva aparición, se diagnostica posterior a la semana veinte de embarazo. Aproximadamente un 50% se relaciona a preeclampsia, y un 10% a eclampsia (Cunningham et al, 2021).

5.1.2.1 Complicaciones de la hipertensión no grave

Melvin y Funai (2024) mencionan que, las complicaciones en los embarazos condicionados por hipertensión gestacional sin otros factores de riesgo asociados suelen tener resultados similares a los de las mujeres embarazadas sin patologías durante la gestación, lo que se traduce a tasas similares del peso promedio del neonato al nacer, restricción del crecimiento intrauterino fetal, parto pretérmino, desprendimiento placentario y muerte perinatal/neonatal.

En un estudio de cohortes, documentó que el único factor desproporcionalmente mayor en aquellas pacientes con HTA gestacional corresponde a los nacimientos a término de neonatos pequeños para la edad gestacional (PEG), cuya incidencia fue de un 2% por cada aumento de mmHg en la presión arterial (Melvin y Funai, 2024).

A pesar de que la tasa de partos pretérminos en aquellas con hipertensión inducida en el embarazo leve son menores, corresponde a un 25% con respecto a la tasa de partos pretérmino en aquellas mujeres en periodo de gestación con cifras de presión arterial normales, el cual, corresponde a un 8% (Melvin y Funai, 2024).

5.1.2.2 Complicaciones de la hipertensión grave

En el estudio realizado por Melvin y Funai (2024), se establece que la hipertensión arterial gestacional grave se encuentra relacionada con mayor riesgo de mortalidad materno-fetal, lo que se asocia al aumento de las tasas de preeclampsia, parto prematuro, neonatos pequeños para la edad gestacional y desprendimiento placentario.

La tasa de partos prematuros en aquellas pacientes con hipertensión gestacional grave es del 36% versus la de las mujeres con embarazos obstétricos sin patológicas asociadas, cuya tasa fue del 8%. Además, se menciona que la tasa de niños nacidos pequeños para la edad gestacional cuyas madres sufrieron de hipertensión propia del embarazo complicado, fue del 11% en comparación del 7% correspondiente de los hijos de madres cuyas cifras tensionales estuvieron dentro de los rangos óptimos (Melvin y Funai, 2024).

5.1.3 Preeclampsia

La preeclampsia se define como el trastorno multisistémico que se caracteriza por la hipertensión arterial materna acompañado de proteinuria y/o el trastorno hipertensivo con disfunción significativa de órganos diana con o sin proteinuria. Se divide en la preeclampsia de inicio temprano, la que se manifiesta previo a la semana 34 de gestación, mientras que la preeclampsia de inicio tardío es la que parece posterior a la semana 34 de embarazo (August y Sibai, 2024) (Cunningham et al, 2021).

Aproximadamente, un 4.6% de los embarazos a nivel global se complican con la preeclampsia, siendo en Estados Unidos aproximadamente del 5%, lo cual, se ha atribuido al crecimiento exponencial de los factores de riesgo que predisponen a padecer esta patología. La preeclampsia tardía posee una mayor tasa de incidencia, siendo de 2,7% versus la temprana cuya tasa corresponde al 0.3% (August y Sibai, 2024).

5.1.3.1 Factores de riesgo

Antecedente de historia pasada de preeclampsia

El haber presentado el trastorno en embarazos previos, predispone a la madre a un riesgo ocho veces mayor de presentar nuevamente la preeclampsia en los embarazos posteriores, lo cual, está estrechamente relacionado a la gravedad del episodio pasado, sobre todo, en los casos de mayor gravedad en el segundo trimestre de embarazo, con tasas de recurrencia de aproximadamente 25 al 65% vs aquellas pacientes con preeclampsia sin criterios de severidad cuyo porcentaje de recurrencia se encuentra entre 5 al 7% (August y Sibai, 2024).

Diabetes pregestacional

Su relación con la preeclampsia, se debe al daño preexistente tanto renal como vascular, Además, de los factores de riesgo asociados como la obesidad, niveles elevados de insulina plasmática, resistencia a la insulina y a la dislipidemia (August y Sibai, 2024).

Hipertensión crónica

Presentar hipertensión pregestacional, aumenta cinco veces el riesgo de padecer preeclampsia sobreagregada a la HTA de fondo, la tasa de incidencia es de aproximadamente del 5 al 10% de los casos de preeclampsia (August y Sibai, 2024).

Sobrepeso y obesidad

Las embarazadas que sobrepasan el índice de masa corporal (IMC) ideal, o sea 25 kg/m^2 , se encuentran expuestas a un aumento del riesgo de padecer preeclampsia en sus embarazos. El incremento del riesgo se duplica con cada aumento del IMC superior a $5 \text{ a } 7 \text{ kg/m}^2$ por encima de los niveles pregestacionales (August y Sibai, 2024).

Enfermedad renal crónica

El riesgo se eleva según la tasa de filtración glomerular y la presencia/ausencia de trastorno hipertensivo de base. La incidencia de preeclampsia en el segundo trimestre de embarazo, aumentó aproximadamente del 40 al 60% de las pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica etapa tres, cuatro o cinco (August y Sibai, 2024).

Embarazo multifetal

La incidencia de preeclampsia, se vio aumentada en los casos de embarazos múltiples en un 5% vs en los embarazos únicos, siendo del 8 al 13% prevalente en embarazos gemelares y un 11% en los embarazos triples (August y Sibai, 2024).

Historia familiar de preeclampsia

Los antecedentes heredofamiliares de primer grado de preeclampsia, incrementan el riesgo de prevalencia, sobre todo, influenciado por los genes maternos, aunque se ha demostrado que los genes paternos pueden contribuir en la aparición de defectos en la placenta lo que condiciona posteriormente a la preeclampsia (August y Sibai, 2024).

Insuficiencia placentaria en embarazos previos

La insuficiencia placentaria, se asocia directamente a restricción de crecimiento intrauterino del producto, desprendimiento placentario y muerte fetal. La insuficiencia representa, per se, un factor de riesgo de preeclampsia (August y Sibai, 2024).

Otros factores de riesgo

La edad materna avanzada, aumenta el riesgo, dado que la madre posee mayor probabilidad de presentar comorbilidades como la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión crónica, entre otras que predisponen a la madre a desarrollar preeclampsia, por el contrario, las madres adolescentes presentan menores tasas de incidencia (August y Sibai, 2024).

5.1.3.2 Complicaciones maternas

La muerte materna por preeclampsia, corresponde a una de las cuatro razones principales de mortalidad con una tasa que fluctúa entre el 10 al 15% a nivel global, esto dado que aumenta

las complicaciones médico obstétricas, entre ellas, la hemorragia cerebrovascular, edema pulmonar, lesión renal aguda, rotura hepática, desprendimiento de placenta y la eclampsia (August y Sibai, 2024).

5.1.3.3 Complicaciones fetales

Las complicaciones fetales más comunes son: la restricción de crecimiento intrauterino, oligohidramnios y de parto prematuro, estas complicaciones suelen ser más frecuentes en la preeclampsia de aparición tardía (August y Sibai, 2024).

5.1.4 Eclampsia

Se define como las convulsiones tónico-clónicas generalizadas en consecuencia de la preeclampsia. La incidencia varía según el área geográfica, en aquellos países con mayor índice de desarrollo humano (IDH) la tasa de incidencia es baja, siendo de 1.5 a 10 casos por cada 10.000 partos, mientras que, en los países con bajo y medio IDH, la incidencia es mayor, la cual, es de aproximadamente del 19.6 casos por cada 10.000 partos. En algunos países de África, la tasa es aún mayor de hasta 142 casos por cada 10.000 partos (Norwitz, 2024).

De igual manera, la incidencia cambia en aquellas que no recibieron sulfato de magnesio profiláctico, siendo del 2 al 3% en aquellas con preeclampsia con criterios de severidad y del 0 al 0.6% en los casos de las pacientes con preeclampsia sin criterios de severidad (Norwitz, 2024).

La eclampsia recurrente ocurre en un 2% de las pacientes, este riesgo se puede disminuir en futuros embarazos con la administración diaria de aspirina a bajas dosis desde la semana 12 de gestación hasta la semana 36 de embarazo (Norwitz, 2024).

5.1.5 Síndrome de Hellp

Hace referencia a una complicación de la preeclampsia que se caracteriza por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y recuento bajo de plaquetas. Del 15 al 20% de las pacientes que presentan síndrome de Hellp, se pueden manifestar sin antecedentes de presión arterial elevada y/o proteinuria, por lo cual, la mayoría de las veces se asocia a la preeclampsia, sin embargo, no es la regla. La tasa de incidencia en las pacientes normotensas es del 0.1% y del 1% en las pacientes con preeclampsia sin criterios de severidad (Sibai, 2023).

5.1.5.1 Riesgos maternos

Las complicaciones graves son comunes, con altas tasas de incidencia, entre ellas el sangrado, de las cuales un 55% de las pacientes requieren transfusiones sanguíneas y el 2% requiere de laparotomía por hemorragia intraabdominal, la coagulación intravascular diseminada (CID) con una tasa del 21%, desprendimiento de placenta con un 18%, lesión renal aguda con 8%, edema pulmonar con 6%, hematoma hepático subcapsular/rotura hepática con un 1% y desprendimiento de retina con 1%, además, se menciona que la tasa de mortalidad, la cual, es del 1% y la hemorragia intracerebral con menos de 1% (Sibai, 2023).

Según Sibai (2023) en una revisión sistémica, se menciona que las complicaciones maternas graves representan un 45% en el síndrome de HELLP temprano, o sea, aquel que apareció previo a la semana 23 de embarazo, se indica que las complicaciones más comunes, son las de causa hepática con una tasa del 23%, las asociadas al sistema nervioso central con tasa del 20%, las de origen respiratorio con incidencia del 20%, la lesión renal aguda con una tasa del 7%, y la coagulación intravascular diseminada con prevalencia del 5%.

5.1.5.2 Riesgos fetales

El parto prematuro se da en el 70%, siendo un 15% antes de las 27 semanas de gestación. Además, el neonato en el hemograma puede presentar leucopenia, neutropenia y trombocitopenia en relación con la restricción del crecimiento intrauterino fetal, del parto prematuro y a la hipertensión materna. La tasa de mortalidad perinatal es del 7 al 20% en consecuencia del parto prematuro, la restricción de crecimiento fetal y el desprendimiento placentario (Sibai, 2023).

5.1.6 Hipertensión pregestacional con preeclampsia sobreagregada

Corresponde a la preeclampsia en las pacientes que presentan hipertensión crónica. Su incidencia oscila entre el 13 al 40% de las embarazadas con HTA de fondo, sobre todo, en aquellas con trastornos graves o que su enfermedad sea secundaria a obesidad, raza negra, historial de preeclampsia y/o pacientes tabaquistas activas (Jeyabalan y Larkin, 2024).

Según Jeyabalan y Larkin (2024), el riesgo de recurrencia en embarazos posteriores es variable, se analizaron dos estudios: en el primero, se estableció que el riesgo es 1.95 veces más probable en comparación con mujeres con HTA crónica sin preeclampsia asociada, mientras que, en el segundo estudio, se encontró, que el riesgo era similar en ambas poblaciones.

Los riesgos, tanto maternos, como fetales en ambos grupos, fueron similares. Las complicaciones más frecuentes asociadas son el desprendimiento placentario, muerte perinatal y recién nacido pequeño para la edad gestacional, mientras que, el parto prematuro fue el único que presentó cifras significativamente más elevadas en aquellas pacientes que previamente habían presentado preeclampsia sobreagregada (Jeyabalan y Larkin, 2024).

5.2 DIABETES EN EL PERIODO DE EMBARAZO

La diabetes en el periodo de gestación, se divide en la diabetes diagnosticada previo al embarazo, también llamada crónica o pregestacional, la cual, se subdivide en diabetes mellitus tipo uno (DM1), en diabetes mellitus tipo dos (DM2) y la diabetes de inicio juvenil denominada MODY, las cuales se diferencian entre sí por los distintos mecanismos patogénicos y sus manifestaciones clínicas, todas ellas en el periodo de gestación presentan valores alterados de glucosa plasmática previo a las 20 semanas de embarazo. La diabetes gestacional (DMG) hace referencia al trastorno metabólico inducido por el embarazo, cuyos cambios metabólicos ocurren posterior a la semana 20 de gestación (Cunningham et al, 2021).

5.2.1 Diabetes pregestacional

Con respecto a los casos de diabetes en el embarazo, la diabetes mellitus crónica representa aproximadamente del 13 al 21%, de los cuales, del 1 al 2% se complican con abortos espontáneos, partos pretérminos, preeclampsia, macrosomía, mortalidad perinatal y malformaciones congénitas (Seely y Powe, 2024).

5.2.1.1 Complicaciones fetales

Malformaciones congénitas

Se ha documentado que, el riesgo de anomalías neonatales en los recién nacidos hijos de madre con diabetes crónica, es de dos a cuatro veces mayor que aquellos nacidos de madre sin antecedentes de diabetes. En los casos de malformaciones en hijos de madre con DM1, la tasa varía entre 2.9 al 7.5%, mientras que la tasa para las anomalías producto de DM2, la tasa fluctúa entre 2.1 al 12.3%, siendo más prevalente en los hijos de madre con diabetes mellitus tipo dos (Seely y Powe, 2024).

En una investigación realizada a 1997 mujeres diabéticas pregestacionales, cuyos productos nacieron vivos, se demostró que el aumento de cada % en el A1C, incrementa la probabilidad de presentar malformaciones congénitas. Para mujeres con un A1C de 5.5, el riesgo fue del 2 al 3%, en A1C de 7.6, el riesgo fue del 4%, y en aquellas con $A1C \geq 14$, la probabilidad es del 30%. En otro estudio de cohortes realizado en el Reino Unido, en el cual, se tomó en cuenta a madres con diabetes crónica tipo 1 y 2, se concluyó que, la disminución de 1% en el A1C materno, reduce un 30% las probabilidades de anomalías congénitas (Seely y Powe, 2024).

Las malformaciones más comunes, son las cardíacas, con un porcentaje de 35-40 del total de anomalías registradas relacionadas a la diabetes pregestacional, las más frecuentes son la tetralogía de Fallot, transposición de los grandes vasos, defectos del septo y anomalías del retorno venoso. Las anomalías del SNC constituyen a la segunda malformación más prevalente, entre ellas anencefalia, espina bífida, encefalocele, hidrocefalia y anotia/ microtia (Seely y Powe, 2024).

Otras anomalías que se han descrito, son la agenesia sacra y/o displasia caudal, las cuales, no son frecuentes a manera general, pero se han reportado sobre todo en casos de madres con diabetes con una tasa del 15 al 25% de los diagnósticos por agenesia sacra (Seely y Powe, 2024).

Nacimientos pretérminos

Los partos antes del término en mujeres con diabetes se pueden deber en consecuencia, a las complicaciones o por indicación médica. En un estudio sueco de tipo cohortes, en el que analizó un total de 2400 de gestantes con DM1, se halló que, la tasa de incidencia de partos pretérmino fue del 22.3% vs 4.7% correspondiente a la embarazadas sin diabetes, este aumento

significativo en la mayoría de los casos fue principalmente por indicación médica (Seely y Powe, 2024).

Macrosomía y grande para la edad gestacional

Los fetos grandes para la edad gestacional son aquellos que superan el percentilo 90 de peso para la edad gestacional, mientras que, los macrosómicos hacen referencia a los productos que superan los 4000g, ambas condiciones son comunes en los embarazos de madres diabéticas. En una investigación de tipo prospectivo que tomó en cuenta a 340 pacientes en estado de embarazo con DM1, se documentó que la tasa de los fetos grandes para la edad gestacional fue del 41%, mientras que, la tasa de los fetos macrosómicos fue del 18% (Seely y Powe, 2024).

La macrosomía predispone a los neonatos a mayor riesgo de distocia de hombros y traumatismo en el parto vía vaginal, por lo cual, una de las indicaciones de cesárea, son los fetos que superan los 4000g de peso (Seely y Powe, 2024).

Restricción de crecimiento intrauterino

Al contrario de los embarazos condicionados por fetos grandes para la edad gestacional, en este caso, aunque menos prevalente, los fetos dada el RCUI, no logran alcanzar su mayor potencial de crecimiento gestacional, lo que provoca a la larga, que sea pequeño para la edad gestacional. Se ha documentado mayor prevalencia en las madres con DM1 que con DM2, lo cual, se justifica dada la mayor incidencia de vasculopatía diabética en el primer grupo (Seely y Powe, 2024).

Mortalidad perinatal

Se describe que, a mayor A1C, la probabilidad de muerte gestacional incrementa. En un estudio prospectivo que analizó a 341 madres con DM1 y a 862 madres con DM2, se documentó que las principales causas de mortalidad en los casos de diabetes mellitus tipo 1, fueron anomalías congénitas y/o complicaciones en el parto, mientras que el caso de las diabéticas tipo 2, las principales causas de muerte fetal, fueron por asfixia al nacer o infección interamniótica (Seely y Powe, 2024).

5.2.1.2 Complicaciones maternas

Patología microvascular

La progresión de la enfermedad microvascular, aumenta con el embarazo aunque, en dos estudios independientes, uno realizado por el Ensayo de Control y Complicaciones de la Diabetes, y por EURODIAB, se establece que el embarazo, per se, no constituye a un factor de riesgo para desarrollar la enfermedad microvascular por primera vez, sino que, la gestación es un factor precipitante para aquellas con datos de daño microvascular previo al embarazo, las dos más frecuentes, son la retinopatía diabética y la enfermedad renal diabética (Seely y Powe, 2024).

Retinopatía diabética

La gravedad de esta complicación está ligada a la presencia, duración y gravedad de la condición previa al embarazo, y al control de las glicemias, tanto previo como durante en el embarazo. Otros factores que contribuyen al empeoramiento de la retinopatía, son la hipertensión, el tabaquismo activo, la hiperlipidemia y los estados de hipoglicemia (Seely y Powe, 2024).

Según Seely y Powe (2024) en un estudio realizado por Diabetes in Early Pregnancy (DIEP) en que se analizó a un total de 140 gestantes con DM1 sin retinopatía proliferativa, a las cuales, se les realizó examen ocular un mes postparto; se evidenció que, aquellas que presentaban microaneurismas y/o retinopatía no proliferativa leve al inicio del embarazo, progresaron un total del 20%, mientras que, aquellas que presentaron retinopatía no proliferativa moderada a severa, asocio un 50% progresión. También, se documentó un 6% de retinopatía proliferativa en aquellas que, al iniciar el embarazo, presentaban retinopatía basal leve, a diferencia de aquellas que reportaban retinopatías basales moderadas a severas, de las cuales, el 29% registró posterior al parto progresión a retinopatía proliferativa.

Enfermedad renal diabética

Las pacientes que, al principio del embarazo presentan hipertensión mal controlada y/o tasa de filtración glomerular reducida, asociado a proteinuria intensa, corren más riesgos de presentar daño renal permanente. Se menciona que el 40% de las pacientes que presentan cifras superiores a 3mg/dl de creatinina y/o depuración de creatinina menor a 50ml/min, se relacionan a consecuencias permanentes en la función renal en el embarazo (Seely y Powe, 2024).

La enfermedad renal diabética, se asocia a un aumento de las tasas de partos pretérmino, hipertensión, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino y hasta de muerte materna y/o fetal. Se menciona un metaanálisis que incluyó 12 estudios, basados en pacientes con diabetes mellitus tipo uno y dos, el cual, evidenció una tasa de preeclampsia en pacientes con enfermedad renal del 48.6% versus la aparición de preeclampsia en pacientes sin antecedentes de enfermedad renal cuya tasa fue del 13.1% (Seely y Powe, 2024).

Enfermedad cardiovascular

Las mujeres que cursan el embarazo con diabetes crónica, poseen mayor riesgo de desarrollar padecimientos cardíacos macrovasculares comúnmente, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca y accidente cerebro vascular; mientras que, los padecimientos microvasculares cardíacos más frecuentes, son la angiopatía microvascular y la neuropatía autonómica cardíaca (Seely y Powe, 2024).

Neuropatía periférica y autonómica

Como tal, no es una complicación del embarazo, sino más bien, su aparición dificulta el curso de la gestación, dado que, aumenta el riesgo de hiperémesis gravídica, hipoglicemias asintomáticas e hipotensión ortostática (Seely y Powe, 2024).

Cetoacidosis diabética

Corresponde a una complicación grave que afecta, sobre todo, a las madres con DM1 previo al embarazo con una afectación del 1 al 10% de esta población, aunque también puede darse en aquellas con DM2, pero es poco frecuente. Las consecuencias, son el aumento de la mortalidad con una tasa que fluctúa entre el 9 al 35%, además se puede presentar hipoxia y acidosis fetal, parto prematuro e ingreso a la unidad de cuidados intensivos, tanto para la madre, como para el neonato (Seely y Powe, 2024).

5.2.2 Diabetes mellitus gestacional

Durnwald (2023) menciona que la prevalencia con base en los criterios tradicionales de Carpenter y Coustan utilizados para la diabetes mellitus propia del periodo de gestación es de aproximadamente del 7.8% en Estados Unidos en el 2020, porcentaje que varió en otros países,

el cual, se estimó que fluctúa entre el 2 al 38%. El aumento de los casos va en relación con el incremento de la obesidad y de la edad materna.

5.2.2.1 Complicaciones fetales/ neonatales

Macrosomía

Según García (2020) afecta aproximadamente al 45% de los productos de madres con DMG versus el 10% de los fetos macrosómicos hijos de madres sin comorbilidades. La macrosomía representa un factor de riesgo que, aumenta las probabilidades de asfixia intraparto y de trauma obstétrico.

En ensayos aleatorizados, han reportado que el estado hiperglicemia materna, aumenta de manera significativa la tasa de recién nacidos grandes para la edad gestacional y/o de macrosomía, esto en consecuencia del paso transplacentario de glucosa y otros nutrientes lo que provoca hiperinsulinismo y crecimiento acelerado asimétrico en el producto, esto se refleja con mayor crecimiento de hombros, diámetro torácico y abdominal. En un estudio de cohortes de tipo prospectivo, se indica que los picos de crecimiento fetal en estos casos se dan entre la semana 20 a la 28 de gestación (Caughey, 2023).

Distocia de hombros

Se da en los fetos grandes que nacen por vía vaginal, dado que, las dimensiones del producto en relación con la pelvis materna, son discordantes, lo que provoca que el hombro anterior del feto impacte contra la pubis materna, impidiendo la salida de los hombros. Afecta del 3 al 9% de los casos de DMG y al 25% de los productos que, además, de la diabetes gestacional, presentan macrosomía (García, 2020).

Malformaciones congénitas

La frecuencia de las anormalidades fetales es hasta 10 veces superior en los hijos de madres que desarrollaron diabetes en el embarazo, en comparación a los hijos de madres con cifras glicémicas entre los parámetros normales, de estos casos registrados hasta un 50% de estas malformaciones producen muerte perinatal. Las anormalidades más frecuentes corresponden al síndrome de regresión caudal, comunicación interventricular, coartación de aorta, transposición de grandes vasos, colon izquierdo hipoplásico, además de anormalidades del sistema renal, músculo esquelético y del sistema nervioso central (García, 2020).

Hipoglicemia

Corresponde a la complicación metabólica más frecuente del recién nacido, con antecedente de DMG; afecta aproximadamente del 25 al 50% de los neonatos. Se da en consecuencia del estado de hiperinsulinismo fetal durante el tercer trimestre de embarazo y de la labor de parto, por lo cual, posterior al nacimiento, el páncreas del recién nacido sigue produciendo insulina de manera excesiva, lo que genera el estado de hipoglicemia (García, 2020).

Hipocalcemia

Es frecuente en los recién nacidos producto de diabetes mellitus gestacional, afectando del 15 al 30% de los neonatos, lo cual, genera manifestaciones clínicas como irritabilidad, temblores, letargia y convulsiones. Además, suele estar acompañado por estados de hipomagnesemia con una tasa del 30% de prevalencia (García, 2020).

Policitemia e hiperviscosidad

Se da en los recién nacidos cuyo hematocrito venoso está por encima del 55%, además, se relaciona con el aumento de los niveles de eritropoyetina. La tasa de prevalencia en los productos condicionados por diabetes gestacional, es de aproximadamente del 40%, el cuadro clínico se caracteriza por taquipnea, poca tolerancia a la vía oral, cianosis y letargo (García, 2020).

Síndrome de dificultad respiratoria

En los niños hijos de madre con DMG, la dificultad respiratoria neonatal, se relaciona al déficit en la producción de neumocitos tipo II, lo que posteriormente, en la vida extrauterina se asocia a problemas relacionados a la respiración. La clínica típica, se manifiesta como quejido respiratorio, respiración paradójica, aleteo nasal y retracción xifoidea (García, 2020).

En aquellos casos en donde el neonato nació por cesárea, se ha relacionado que la patología respiratoria asociada es la taquipnea transitoria del recién nacido, se produce en consecuencia de la retención del líquido amniótico en el pulmón, el cual, en condiciones normales, es expulsado por medio de las contracciones del tórax del feto durante el trabajo de parto (García, 2020).

Otras causas de problemas relacionados con la respiración asociadas a la DMG, son el estado de hiperglicemia materna que dificulta la producción del factor surfactante, la policitemia, las miocardiopatías y la aspiración de meconio (García, 2020).

Muerte fetal

La mortalidad en los embarazos condicionados por la diabetes propia del embarazo, es cuatro veces superior que, en las gestas de madres no diabéticas. En una revisión sistemática en la que se tomó en cuenta a un total de 103.000 mujeres embarazadas que asociaron diabetes mellitus gestacional, se reportó una tasa de mortalidad fetal de 6 por cada 1.000 examinadas versus una tasa de muerte intraútero de 4 por cada 1.000 embarazados en mujeres que no asociaron diabetes (Caughey, 2023) (García, 2020).

Mortalidad neonatal

Los recién nacidos producto de madres con DMG, poseen mayores riesgos de presentar situaciones potencialmente mortales como hipoglicemias, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, policitemia, trastornos respiratorios y/o miocardiopatías (Caughey, 2023)

Polihidramnios

Corresponde a un aumento del líquido amniótico esperado. Es un hallazgo común en las diabéticas con una tasa de incidencia del 18%. En dos estudios realizados, se demostró que, el polihidramnios no aumenta la tasa de morbilidad fetal, sin embargo, en diversos estudios sí se reporta que el exceso de líquido amniótico se relaciona con resultados adversos en el periodo de gestación (Caughey, 2023).

5.2.2.2 Complicaciones maternas

Trastornos hipertensivos del embarazo

La diabetes mellitus gestacional, es un factor de riesgo para desarrollar, tanto hipertensión gestacional, como preeclampsia, cuya tasa de prevalencia es del 12%. Se da en consecuencia

de la resistencia a la insulina, la cual, se relaciona a la aparición de los trastornos hipertensivos de novo (Caughey, 2023).

Cetoacidosis diabética

Corresponde a una complicación de la diabetes que, se considera una emergencia médica, se asocia a tasas de mortalidad materna del 5 al 15% y de muerte fetal del 9 al 35% de los casos, sin embargo, a lo largo del tiempo, la incidencia ha ido en disminución en respuesta al aumento del uso de insulinoterapia y al mayor control metabólico materno (García, 2020).

El estado de cetoacidosis se relaciona a acidosis, hiperglicemia, deshidratación y arritmias maternas lo que afecta la perfusión placentaria. Además, se menciona que los cuerpos cetónicos atraviesan la placenta que lo repercute negativamente en la salud del producto, puesto que, aumenta la probabilidad de acidosis, arritmias fetales, hipoxia y muerte perinatal (García, 2020).

5.3 INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Las infecciones del tracto urinario, por sus siglas ITU, corresponde a una infección común en el periodo de gestación. La bacteriuria asintomática hace referencia a la infección oculta que no cursa con sintomatología, mientras que, la ITU, per se, es la infección manifiesta de las vías urinarias, la cual, se divide en las infecciones del tracto urinario inferior también denominada cistitis y las infecciones del tracto urinario superior denominadas pielonefritis. La tasa de incidencia es similar a la de la población femenina no embarazada, pero sí es más frecuente la bacteriuria recurrente en el periodo de embarazo. (Cunningham et al, 2021) (Gupta, 2023).

5.3.1 Bacteriuria asintomática

Aproximadamente, del 2 al 7% de las gestantes, presentan bacteriuria asintomática, siendo más común al inicio del embarazo, influenciada por antecedentes de infecciones del tracto urinario a repetición, diabetes mellitus y en pacientes con bajo nivel socioeconómico (Gupta, 2023).

En aquellas pacientes que persisten con la bacteriuria asintomática sin tratamiento, pueden progresar a pielonefritis, siendo aproximadamente del 20 al 35%, estas cifras se reducen entre un 70 a un 80% si se inicia tratamiento en el momento óptimo (Gupta, 2023).

5.3.2 Infecciones sintomáticas

La infección manifiesta de las vías urinarias bajas, presenta una tasa del 1 al 2% de las mujeres gestantes, mientras que, la infección de las vías urinarias altas, ocurre aproximadamente del 0.5 al 2% de esta población, siendo más comunes en el segundo y tercer trimestre de embarazo.

La edad menor a 20 años, la nuliparidad, el tabaquismo, la captación tardía en el control prenatal, el rasgo hematológico de células falciformes y la diabetes pregestacional, fueron factores de riesgo en aquellas gestantes que iniciaron con bacteriuria que no se trató y progresó a pielonefritis aguda (Gupta, 2023).

5.3.3 Complicaciones materno/ fetales

Tanto las bacteriurias sin tratamiento, como las pielonefritis agudas, se han asociado un incremento de los partos prematuros, de los neonatos con bajo peso al nacer y aumento de la mortalidad perinatal. La pielonefritis también se ha relacionado a mayor riesgo de anemia, sepsis y de dificultad respiratoria (Gupta, 2023).

5.4 ANEMIA GESTACIONAL

La anemia dilucional en el periodo de embarazo, se considera como un cambio fisiológico esperable, sin embargo, no deja de ser un problema grave sin el debido tratamiento. Las cifras de hemoglobinas esperables, cambian según el trimestre de embarazo, en el primer trimestre el límite inferior debe ser de 11g/dl, en el segundo de 10.5g/dl y en el tercero de 11g/dl (Auerbach y Landy. 2023).

Según Auerbach y Landy (2023) aproximadamente el 30% de las mujeres en edad reproductiva, presentan anemia a causa de bajas reservas de hierro, cifra que incrementa a un 40% en las mujeres en estado de gestación. Conforme a los datos de la Organización Mundial de la Salud en el 2019, este valor se estableció según el área geográfica siendo de 48% en el Sudeste Asiático, 46% en África, 37% en el Mediterráneo Oriental, del 24% en Europa y del 19% en América.

En el 2022, el Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés y Niños (WIC) de Estados Unidos, presentó un reporte donde se indica que la prevalencia de anemia fue superior en mujeres de raza negra que, en mujeres de raza blanca no hispanas. La tasa de incidencia en mujeres negras en el primer trimestre de embarazo, fue superior al 15%, en el segundo de 20% y en el tercero de aproximadamente del 50% (Auerbach y Landy. 2023).

5.4.1 Complicaciones materno- fetales

El riesgo perinatal de mortalidad, retraso del crecimiento intrauterino fetal y alteraciones del crecimiento placentario, se ven aumentadas en consecuencia de la anemia gestacional, las complicaciones neonatales se asocian a bajo peso al nacer, cuyo riesgo es tres veces mayor y del parto prematuro, cuyo riesgo es dos veces superior. En cuanto a las complicaciones maternas

la principal corresponde a la predisposición a trastornos hipertensivos con una tasa del 20-40% (Murillo, Baque y Chancay, 2021) (Sánchez et al, 2018).

5.5 ISOINMUNIZACIÓN RHD

Se da en aquellos casos donde la madre y el feto poseen diferente grupo Rh, siendo la madre Rh- y el niño Rh+, lo que, en consecuencia, se desarrollan anticuerpos anti D. La afección se genera cuando la sangre materna entra en contacto con antígenos eritrocitarios fetales que genera como tal reacción inmune (Zapata, Martínez y Jaramillo, 2020).

Esta condición predispone complicaciones gestacionales y neonatales, entre ellas, la anemia fetal, lo que puede generar posteriormente hidrops fetalis, que aumenta la probabilidad de muerte fetal. La principal complicación en el periodo neonatal, corresponde a la enfermedad hemolítica del recién nacido, lo que, incrementa el riesgo de mortalidad (Zapata, Martínez y Jaramillo, 2020).

5.5.1 Prevalencia del tipo sangre negativo

Según lo descrito por Moise (2023) la incidencia del grupo Rh negativo fue mayor en las zonas vascas con una tasa del 30 al 35%, posteriormente le siguen los países norteamericanos o europeos blancos con 15%, los negros y/o afroamericanos con 8%, los africanos con una tasa que fluctúa entre 4 al 6%, los indios con 5%, nativos americanos y pueblos inuit con tasa del 1 al 2%, los japoneses con 0.5%, los tailandeses con 0.3% y el último grupo descrito son los chinos con 0.3%. Además, se menciona que el 40% de los individuos RhD positivos son homocigotos para el antígeno D.

5.5.2 Complicaciones fetales

Enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido

También conocida como enfermedad hemolítica aloinmune, se da por la destrucción de los glóbulos rojos fetales en consecuencia de la producción de anticuerpos ante eventos sensibilizantes. Las tasas de prevalencia son de 44 por cada 100.000, los casos registrados por incompatibilidad Rh han disminuido dado el uso de la inmunoprofilaxis (Hall, Vadakekut y Avulakunta, 2024) (Moise, 2023).

Hidropesía fetal

Es una complicación de la enfermedad hemolítica fetal, en la cual, la hemoglobina se ve severamente afectada con cifras menores a 7g/dL por debajo de la media para la edad gestacional correspondiente del feto. Posterior a la implementación de las medidas de prevención mediante las inyecciones profilácticas, la incidencia de la hidropesía fetal por incompatibilidad Rh, representa aproximadamente del 5 al 15% de los casos registrados, el otro porcentaje corresponde a hidropesía fetal de causa no inmune (Moise, 2023) (Vanaparthi, Vadakekut y Mahdy, 2024).

Trombocitopenia y neutropenia

Otras manifestaciones relacionadas a la enfermedad hemolítica del feto, son la trombocitopenia y la neutropenia, se asocian a la anemia grave y a los casos de hidropesía. Se mencionan los hallazgos de una revisión sistemática, en la cual, del 11 al 26% de los fetos sometidos muestreos de la vena umbilical por la aloinmunización D, asoció cifras menores a 150.000 plaquetas (Moise, 2023).

5.6 INFECCIÓN POR EL ESTREPTOCOCO AGALACTIAE

El estreptococo del grupo B (SGB) corresponde una bacteria grampositiva que se encuentra frecuentemente colonizada en el área genital femenina y en la zona perineal. La tasa de incidencia en el embarazo fluctúa del 10 al 30 %. A principios de 1990, los casos registrados eran de 1.7 por cada 1.000 nacimientos, cifra que ha disminuido a 0.34 a 0.37 por cada 1.000 nacidos vivos en los últimos años, esto por la implementación del uso de antibióticos intraparto (Morgan, Zafar y Cooper, 2023).

Las madres cuyo tamizaje prenatal por SGB es positivo, presentan un incremento del riesgo de contagio neonatal durante el parto vía vaginal. De los recién nacidos colonizados por el agente patógeno, del 1 al 2% posteriormente desarrollan infección temprana, la cual, ocurre en los primeros siete días de vida y aumenta el riesgo de neumonía, meningitis o sepsis (Chinchilla, 2016) (Puopolo y Madoff, 2024)

En un estudio realizado en Estados Unidos con información de los años 1999 al 2005, por el Centro para el Control y la Prevención de enfermedades (CDC), se reportó que la tasa de infección por SGB invasiva, fue del 0.12 por cada 1.000 nacimientos, de los cuales, aproximadamente, la mitad fueron infecciones del tracto genital superior y un tercio de ellos fueron por bacteriemia aislada. Mismo estudio expone que, la mitad de los casos registrados se complicaron con pérdida gestacional, infección y mortalidad neonatales (Puopolo y Madoff, 2024).

5.6.1 Prevención

En los años ochenta se demostró que, el uso de antibióticos intraparto en las madres con SGB positivo, redujo la tasa de incidencia de infección neonatal, esta medida, que fue ampliamente

aceptada en mil novecientos noventa y seis posterior a que, la Academia Estadounidense de Pediatría (APA), el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y el Centro para el Control de las Enfermedades (CDC), divulgaran esta estrategia de prevención. La tasa de incidencia disminuyó en el 70% de los casos, lo que se reflejó en una reducción de 2 a 3 casos por cada 1.000 nacidos vivos a 0.5 casos por cada 1.000 recién nacidos (Cortés, 2005).

5.6.2 Complicaciones en neonatos y lactantes pequeños

5.6.2.1 Enfermedad de aparición temprana

Sepsis

Los casos de sepsis sin foco aparente de inicio temprano, se da aproximadamente en el 80 al 85% de los casos en los que se reporta a un neonato con antecedente perinatal de cribado positivo por SGB. Se menciona que los signos son inespecíficos entre ellos: la irritabilidad, letargo, síntomas respiratorios e inestabilidad hemodinámica (Puopolo y Baker, 2023).

Neumonía

Se caracteriza por episodios de taquipnea, quejido, hipoxia y aumento del trabajo respiratorio en aquellos casos de enfermedad de inicio temprano. Se asocia al 10 % de los recién nacidos cuyas madres son SGB positivas (Puopolo y Baker, 2023).

Meningitis

Aproximadamente, del 5 al 10% de los casos de enfermedad de inicio temprano se asocia a meningitis, el cuadro clínico sugestivo se caracteriza por problemas respiratorios como taquipnea, quejido y apnea, además irritabilidad, letargo, vómitos y problemas en la alimentación (Puopolo y Baker, 2023).

5.6.2.2 Enfermedad de aparición tardía

Bacteriemia

Se da en aproximadamente el 65% de los casos de enfermedad de aparición tardía. Los hallazgos clínicos más comunes son la fiebre, irritabilidad, letargo, mala alimentación y problemas respiratorios (Puopolo y Baker, 2023).

Meningitis

Del 25 al 30% se da en la enfermedad de aparición tardía, cuya clínica se caracteriza por inestabilidad térmica, letargo, irritabilidad, vómitos y problemas de alimentación, además, se menciona que, del 20 al 30% de estos niños presenta signos de infección respiratoria de las vías superiores (Puopolo y Baker, 2023).

Infección ósea y/o articular

Los casos de artritis séptica y osteomielitis se dan en aproximadamente el 5% de los niños con antecedente de exposición al SGB. La artritis séptica suele afectar sobre todo miembros inferiores, se ha registrado que suele aparecer a los 20 días posterior al nacimiento, mientras que, la osteomielitis tiene una edad media de aparición de 31 días de vida y los sitios que frecuentemente afecta son el húmero proximal derecho, fémur y tibia (Puopolo y Baker, 2023).

Celulitis/ adenitis

Otras de las patologías en consecuencias de la enfermedad por SGB de aparición tardía, son la celulitis y/o adenitis, las cuales representan el 4% de las infecciones por el estreptococo del grupo B. El cuadro clínico suele estar constituido por otitis media ipsilateral (Puopolo y Baker, 2023).

En dos estudios que incluyeron a 60 lactantes diagnosticados con celulitis/ adenitis por el estreptococo del grupo B, se registró que el 95% presentó bacteriemia, de ellos, 51 niños fueron sometidos a punción lumbar, de los cuales, el 16% registró SGB en el líquido cefalorraquídeo. Del grupo estudiado, tres de los lactantes murieron, dos por compromiso del sistema nervioso central y uno por septicemia fulminante debido propiamente a la infección por el estreptococo del grupo B, con respecto al resto de los participantes, tres asociaron accidente cerebro vascular, uno presentó trombosis venosa cerebral y uno desarrollo insuficiencia renal (Puopolo y Baker, 2023).

5.7 SÍFILIS EN EL EMBARAZO

La sífilis corresponde a la ITS transmitida por la espiroqueta *Treponema pallidum*, cuyo contagio horizontal se da por medio de abrasiones en la mucosa vaginal, medio en el cual, las espiroquetas se replican y se diseminan a través de los vasos linfáticos y posteriormente por los vasos sanguíneos en aquellos casos donde la persona infectada no se trate de manera adecuada. La transmisión vertical de la sífilis, se da por medio del paso de las espiroquetas por la placenta, aunque el neonato también puede verse infectado si mantiene contacto con el agente infeccioso en aquellos casos en los que el parto sea vía vaginal (Cunningham et al, 2021).

En Estados Unidos la prevalencia de la sífilis ha ido en crecimiento, con un aumento del 676% entre los años 2012-2021, lo que se traduce como 2,1 a 16.3 casos por cada 100.000 habitantes, lo que se ha visto estrechamente relacionado con el aumento de casos de sífilis congénita. La tasa a nivel mundial de las sífilis en mujeres embarazadas en el año 2016 fue del 0.69%, mientras que la tasa de sífilis congénita fue de 473 por cada 100.000 nacidos vivos (Norwitz, Hicks, 2024).

Según la Organización Mundial de la Salud 7 de cada 1.000 embarazadas son diagnosticadas con sífilis gestacional, lo que en consecuencia se han registrado más de 200.000 muertes neonatales y más de 1.5 millones de recién nacidos infectados en el año 2023 (Hussain, Leslie y Vaidya R, 2024).

5.7.1 Sífilis congénita

La sífilis congénita se da en aquellos casos donde la gestante cursa con la infección por *Treponema pallidum* sin detección, por ende, sin tratamiento, lo que resulta en un 70% de complicaciones como parto prematuro, bajo peso al nacer y muerte fetal/ neonatal. Además, el recién nacido puede presentar ictericia, petequias, lesiones cutáneas purpúricas, linfadenopatía, rinitis, neumonía, miocarditis, nefrosis o compromiso de huesos largos (Cunningham et al, 2021).

En Costa Rica en el boletín epidemiológico del 19 de julio del 2024, se registró que en las primeras 27 semanas del 2024, hubo un aumento en los casos nacionales de sífilis, con un total hasta el momento de 1422 casos versus los 1290 registrados en todo el 2023. De los 1422 casos registrados en este año, 48 corresponde a niños menores de un año con una tasa del 70.4% por cada 100.000 habitantes (Ministerio de Salud, 2024).

5.7.2 Factores de riesgo

La población, cuyo riesgo es mayor, son aquellas que abusan de las drogas, antecedente de otras enfermedades de transmisión sexual en el embarazo, historial de mantener relaciones sexuales con más una pareja, sexo transaccional, control prenatal tardío y nivel socioeconómico bajo (Norwitz y Hicks. 2024).

Según Arrieta (2023) otro factor de riesgo que influyen en el aumento de la incidencia de casos de sífilis gestacional y/o congénita, es el limitado acceso de la atención prenatal, de hecho, en el 2014 de los 458 casos de sífilis congénita reportados en el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), una cuarta parte de esos casos fueron neonatos nacidos de madres que no recibieron control prenatal.

5.7.3 Complicaciones

Los posibles riesgos asociados a la sífilis gestacional incluyen infección: congénita, pérdida gestacional, parto prematuro, recién nacido con bajo peso al nacer, pobre crecimiento fetal y muerte neonatal (Norwitz y Hicks. 2024).

5.8 OBESIDAD

El exceso de peso representa por sí solo un factor de riesgo en las mujeres embarazadas. La obesidad se clasifica según el índice de masa corporal materno. El IMC óptimo debe de encontrarse entre 18.5 a 24.9 kg/m², de 25 a 29.9kg/m² se clasifica como sobrepeso, la obesidad grado uno se clasifica con un IMC de 30 a 34.9kg/m², la obesidad grado dos va de 35 a 39.9kg/m² y la obesidad grado tres también llamada mórbida, es aquel IMC que supera el 40 kg/m², por último, existe la obesidad super mórbida que corresponde al IMC que excede 50 kg/m² (Cunningham et al, 2021).

Presentar un índice de masa corporal elevado, predispone complicaciones maternas y pediátricas, este índice debe de ser óptimo tanto pregestacional como gestacional, por lo tanto, el aumento del peso durante el periodo de gestación debe de controlarse tomando en cuenta la cantidad de fetos (Poston, 2024).

En un embarazo único, el aumento de peso adecuado según el IMC normal debe de ser de 11.5 a 16.0 kg, en aquellas con sobrepeso debería de ser aproximadamente de 7.0 a 11.5kg y en las mujeres con obesidad debería de rondar los 5 a 9.0kg. En el caso de un embarazo gemelar, el aumento en las mujeres con IMC normal debe de ser aproximadamente de 16.8 a 24.5kg, en gestantes con sobrepeso de 14.1 a 22.7kg y en las obesas se espera un aumento entre 11.4 a 19.1kg (Poston, 2024).

El Centro Nacional de Estadística de Salud de Estados Unidos del año 2017 al 2018, estableció que la incidencia de obesidad en mujeres en periodo reproductivo con edades entre los 20 a 39 años era del 39.7%, de las cuales un 57% eran mujeres negras no hispanas, un 44% hispanas, un 40% mujeres blancas no hispanas y 17.2% femeninas asiáticas no hispanas (Ramsey y Schenken, 2024).

5.8.1 Complicaciones maternas

Mortalidad

En un estudio poblacional en el que se incluyó a más de 740.000 embarazadas, las tasas de morbilidad materna según el índice de masa corporal fue de 143 por cada 10.000 en aquellas con un IMC normal, de 160 por cada 10.000 en mujeres con sobrepeso, de 168 por cada 10.000 en femeninas con obesidad grado uno, de 178 por cada 10.00 en embarazadas con obesidad grado dos y, por último, de 203 por cada 10.000 en las gestantes con obesidad grados tres, lo que refleja un incremento de los riesgos maternos a mayor índice de masa corporal (Ramsey y Schenken, 2024).

Según Ramsey y Schenken (2024), las causas de morbilidad graves están ligadas a hemorragias, complicaciones respiratorias, cerebrovasculares y/o hematológicas, también a trombosis/

embolia venosa, septicemia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, efectos adversos de la anestesia y riesgo de rotura uterina.

En aquellas gestantes con un IMC mayor de 50 kg/m^2 , los riesgos maternos y perinatales son mucho más graves que en aquellas con un índice de masa corporal menor, la tasa de mortalidad materna fue de 556 por cada 10.000 nacimientos asociados a insuficiencia renal, embolia aérea y trombótica, insuficiencia cardíaca, ventilación mecánica y transfusión (Ramsey y Schenken, 2024).

Pérdida espontánea del embarazo

Según una revisión sistemática, el riesgo de presentar uno o más abortos en aquellas pacientes con un IMC normal, fue del 10.7%, cifra que aumentó en las mujeres con un índice de masa corporal mayor siendo del 11.8% en la población con sobrepeso y del 16.6% en obesas. El exceso de peso, también se reportó en otro estudio como un factor de riesgo importante en los casos de aborto espontáneo recurrente (Ramsey y Schenken, 2024).

Según Ramsey y Schenken (2024) los argumentos que explican el motivo por el cual la obesidad se asocia a pérdidas gestacionales, se relaciona con el síndrome de ovario poliquístico, el cual, promueve un entorno proinflamatorio endometrial, lo que se traduce en una mayor tasa de abortos, la incidencia es aproximadamente del 20 al 40% mayor que la población obstétrica general. Además, el otro mecanismo relacionado que se menciona es el entorno hormonal no óptimo que el sobrepeso predispone.

Diabetes mellitus

La obesidad representa, per se, un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo dos (DM2), por lo cual, el tamizaje al principio del embarazo en esta población es indispensable.

Las pacientes que previo al embarazo no padezcan DM2, presentan riesgo aumentado de 0.92% por cada 1 kg/m² de exceso en el índice de masa corporal (Ramsey y Schenken, 2024).

Hipertensión en el embarazo

Es una revisión sistemática donde se tomaron en cuenta 13 estudios de cohortes en que la población abarcó aproximadamente 1.4 millones de embarazadas, se documentó que, el índice de masa corporal corresponde a una condición de riesgo que predispone a la gestante a padecer de hipertensión durante el periodo gravídico, la preeclampsia reportó que el riesgo se duplica con el aumento de 5 a 7 kg/m² con respecto la IMC previo al embarazo (Ramsey y Schenken, 2024).

Labor de parto pretérmino

La posibilidad de labor prematuro por indicación médica, aumenta por los riesgos asociados a la obesidad, entre ellos la diabetes, la hipertensión arterial y la preeclampsia. Un estudio realizado en Suecia, en el cual, se tomaron en cuenta 1.5 millones de embarazos únicos, se demostró que, el riesgo de inducción de la labor de parto pretérmino, fue mayor en mujeres con IMC elevado, que aquellas con un índice adecuado (Ramsey y Schenken, 2024).

Embarazo múltiple

En un estudio realizado a 52.000 mujeres embarazadas la tasa de embarazos gemelares dicigóticos en femeninas con índice de masa corporal igual o mayor a 30 kg/m² fue de 1.1% con respecto a las mujeres con IMC óptimo cuya tasa fue del 0.5% (Ramsey y Schenken, 2024).

Apnea obstructiva del sueño

Según Ramsey y Schenken (2024) la prevalencia de la apnea obstructiva del sueño (AOS) se relaciona con el grado de índice de masa corporal siendo más frecuente en el periodo de embarazo. La AOS se asocia a mayor riesgo de desarrollar preeclampsia y diabetes mellitus gestacional.

5.8.2 Complicaciones infantiles

Anomalías congénitas

La obesidad, por sí sola, representa un factor predisponente a presentar anomalías congénitas. Además, se relaciona con fallas en las pruebas de tamizaje en el control prenatal, lo que se traduce en la reducción de detección de anomalías fetales en aproximadamente el 20% con respecto a las gestantes cuyo IMC sea adecuado (Ramsey y Schenken, 2024).

En una revisión sistemática en la cual se analizó 39 estudios y un metaanálisis, el cual, se basó en 18 estudios, demostró que la obesidad se ha asociado estrechamente con anomalías cardíacas, septales, atresia anorectal, espina bífida, hidrocefalia, defectos del tubo neural, labio y/o paladar hendido (Ramsey y Schenken, 2024).

Mortalidad neonatal

La amenaza de muerte infantil es mayor, cuyas madres presentan obesidad, en un metaanálisis de estudios de cohortes, indica que por cada aumento de 5 kg/m^2 en el índice de masa corporal de la gestante, el riesgo relativo (RR) de mortalidad incrementa los valores establecidos, en el reporte según la muerte fetal espontánea durante la labor de parto corresponde a RR de 1.21, muerte fetal entre las semanas 20-28 de gestación cuyo RR es del 1.24, la mortalidad fetal y neonatal temprana cuyo RR es de 1.16, la defunción de un recién nacido vivo el RR es del 1.15

y las muertes en infantes menores del año de edad el riesgo relativo es del 1.18 (Ramsey y Schenken, 2024).

El mismo metaanálisis anterior establece el riesgo absoluto de muerte según el IMC por cada 10.000 mujeres en estado de embarazo. En aquellas mujeres con IMC óptimo el riesgo absoluto de muerte fetal fue de 76, neonatos nacidos muertos de 40, mortalidad perinatal de 66, muerte neonatal de 20, muerte infantil de 33. En las gestantes con índice de masa corporal con sobrepeso, la muerte fetal fue de 82, neonatos nacidos muertos de 48, mortalidad perinatal de 73, muerte neonatal de 21, muerte infantil de 33. Por último, las embarazadas con obesidad, el riesgo absoluto de muerte fetal fue de 102, neonatos nacidos muertos de 59, mortalidad perinatal de 86, muerte neonatal de 24 y muerte infantil de 73. Estas cifras se traducen en un aumento absoluto en mortalidad infantil en aquellos niños nacidos de madres con problemas relacionados al peso (Ramsey y Schenken, 2024).

Neonato grande para la edad gestacional

Varios estudios respaldan que la obesidad previa al embarazo está estrechamente relacionada a los niños nacidos grandes para su edad gestacional. En un estudio de tipo longitudinal prospectivo, se observó que, los fetos de madres con un IMC mayor o igual a 30 kg/m^2 , tienden a tener mayores longitudes en cuanto a la medida del fémur, húmero y circunferencia cefálica. Posterior a la semana 32 de gestación, también se relaciona con mayor circunferencia abdominal fetal, este hallazgo se interpreta como un feto macrosómico, lo que puede llevar futuras complicaciones, entre ellas, distocia de hombros y la predisposición a padecer de obesidad en etapas tempranas de la vida (Ramsey, Schenken, 2024).

Obesidad infantil

El antecedente perinatal de obesidad materna, influye en el riesgo de padecer de sobrepeso u obesidad aumentado las probabilidades entre dos y tres veces más que aquellos niños nacidos de madres con normopeso en el embarazo. Esto se debe a los cambios en las vías metabólicas durante el periodo fetal, lo que, a la larga, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades, entre ellas: hipertensión arterial, hiperglicemias, resistencia a la insulina, hiperlipidemias y enfermedad hepática esteatótica, patologías que además de estar influenciadas por la disfunción metabólicas, también se relaciona a genética y estilos de vida inadecuados (Ramsey y Schenken, 2024).

Desarrollo neurológico

Se ha evidenciado que los trastornos psiquiátricos y problemas en el desarrollo, como el deterioro cognitivo, trastornos del espectro autista, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, ansiedad, depresión, esquizofrenia, trastornos y conductas alimenticias inapropiadas; están relacionados al entorno intrauterino de madres con obesidad, lo que provoca una programación desadaptativa del cerebro fetal. Además, la dieta rica en grasas durante el embarazo y la lactancia, también contribuyen a que estos padecimientos se instauren en los infantes (Ramsey y Schenken, 2024).

Ramsey y Schenken (2024) menciona un metaanálisis sobre el riesgo de parálisis cerebral (PC) en el que se estudiaron aproximadamente ocho millones de gestantes con sobrepeso y obesidad, de las cuales, el riesgo relativo de desarrollar PC infantil, a raíz de la obesidad materna, fue de 1.29 en hijos de madre con sobrepeso, de 1.45 en los nacidos de madre con obesidad y de 2.25 en los infantes producto de madre con obesidad grado tres.

5.9 ABUSO DE SUSTANCIAS EN EL EMBARAZO

El consumo y/o abuso de algunas sustancias en el periodo de gestación puede representar potentes efectos feto tóxicos, los cuales, pueden llevar a complicaciones graves, como en el caso del abuso de los opioides, cannabis, cocaína y anfetaminas.

5.9.1 Uso de opioides

En un estudio realizado en Estados Unidos entre 1990 al 2021, a un aproximado de 22.000 gestantes, se registró una tasa del 2.8% de consumo de opioides, mismo estudio recalcó un aumento entre los años 1999-2014, con un incremento de 1.5 a 6.5 por cada 1.000 hospitalizaciones por partos (Chang, 2024).

En Estados Unidos en el 2007, al 23% de las embarazadas se les recetaron opioides, para el 2017, la tasa de mujeres gestantes, a las cuales, se les realizo algún diagnóstico en relación al uso de opioides, incrementó a aproximadamente 5 de 1.000 en comparación al 2010, cuya tasa fue de 3.5 por cada 1.000 pacientes (Chang, 2024).

5.9.1.1 Complicaciones materno fetales

Según Chang (2024) las complicaciones más comunes del abuso de los opioides, son: el desprendimiento placentario, muerte fetal, infección interamniótica, restricción del crecimiento fetal, paso fetal de meconio, preeclampsia, parto pretérmino, rotura prematura de membrana, insuficiencia placentaria, aborto espontáneo, hemorragia postparto y tromboflebitis séptica. Otra complicación materna registrada en un estudio entre el año 2002 y 2014, constituye al aumento de eventos cardíacos.

5.9.2 Cannabis

También llamada marihuana, se ha identificado como una de las sustancias más consumidas durante el embarazo, cuyo uso ha incrementado, el cual, tiene la capacidad de penetrar la placenta. Los estudios con respecto al consumo de marihuana en el embarazo, establecen tasas que varían entre el 2 al 30% de la población en estado de embarazo, siendo el colectivo más vulnerable, las madres jóvenes, que provienen de zonas urbanas y además de las mujeres socioeconómicamente desfavorecidas (Chang, 2024).

De las pacientes embarazadas que reportaron consumir cannabis, un 18% de ellas cumplieron con criterios de dependencia según el DSM-IV. Se menciona que el uso de esta sustancia se relaciona a la depresión y la ansiedad. En otro estudio se reportó que las náuseas y los vómitos son un factor de riesgo del consumo de marihuana durante la gesta, mismo estudio que establece que, paradójicamente, el uso de este estupefaciente para ese fin, puede desencadenar el síndrome hiperémesis gravídica (Chang, 2024).

En un estudio con base en datos del NSDUH de Estados Unidos, reveló que, el porcentaje de mujeres que creían que el uso de esta sustancia durante el embarazo no implicaba mayores riesgos, fue del 4.6% en el 2005, con un incremento del 19% en el 2015 (Chang, 2024).

Chang (2024) menciona un estudio en que se utilizaron 54 muestras de leche materna de madres activamente consumidoras de marihuana, desde el año 2014 al 2017, el cual, dio como resultado que, más del 60% de las muestras presentaban niveles de delta-9-tetrahidrocannabinol (delta-9-THC) lo suficientemente altos para ser detectados.

5.9.2.1 Complicaciones infantiles

Las complicaciones asociadas al uso prenatal de cannabis que se menciona en un metaanálisis del 2023, son el parto prematuro espontáneo, recién nacido con bajo peso al nacer e ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) (Chang, 2024).

Los resultados pediátricos relacionados a la exposición de esta sustancia pueden llevar a: muerte neonatal/ infantil, efectos neuroconductuales a largo plazo que afecten al recién nacido en su infancia, adolescencia y hasta en la adultez, entre los efectos se ha documentado déficit cognitivo, problemas de aprendizaje, mayor impulsividad y trastorno del espectro autista (Chang, 2024) (Jansson, 2024).

5.9.3 Cocaína

Al igual que la marihuana, el consumo de la cocaína a nivel global ha incrementado, el cual, se ha visto mayoritariamente ligado con el consumo de otras sustancias como el cigarro, alcohol y el uso de cannabis. Esta sustancia tiene la capacidad de atravesar la placenta y la barrera hematoencefálica fetal, en lo que se traduce en mayores complicaciones neonatales (Chang, 2024).

5.9.3.1 Complicaciones materno fetales

Las complicaciones más frecuentes asociadas al uso de la cocaína, son el parto pretérmino, neonato con bajo peso al nacer, recién nacido pequeño para la edad gestacional y reducción del peso neonatal. En otros estudios se ha demostrado un aumento del riesgo de aborto espontáneo, hipertensión arterial, preeclampsia, desprendimiento placentario, disminución de la circunferencia cefálica y longitud neonatal (Chang, 2024).

En un estudio de casos y controles, se evidencia anomalías neuroconductuales en las primeras 48 a 72 horas de vida en los recién nacidos hijos de madres consumidoras de cocaína. Las manifestaciones neurológicas que se documentaron abarcan temblores, llanto agudo, irritabilidad, aumento del reflejo de succión, estado hiperalerta y episodio de apnea o taquipnea (Jansson, 2024).

5.9.4 Anfetaminas, incluida la metanfetamina

El uso de este tipo de estimulantes ha ido en aumento sobre todo en la población en edad reproductiva, tanto la anfetamina como sus subproductos poseen la capacidad de atravesar la placenta. En un estudio realizado con base en los datos del sistema de salud de California entre 2011 al 2019, se reportó una tasa de prevalencia anual ajustada máxima de consumo en el año 2014 con un 0.24% y una tasa mínima de 0.17% en el año 2019 (Chang, 2024).

5.9.4.1 Complicaciones materno fetales

Los riesgos del consumo de estas sustancias se relacionan al aumento de la mortalidad materna, perinatal, neonatal e infantil, restricción del crecimiento intrauterino, hipertensión gestacional, preeclampsia, desprendimiento abrupto de la placenta, parto prematuro, alteraciones de la circunferencia cefálica y longitud corporal fetal, y APGAR con puntuaciones bajas (Chang, 2024).

5.10 CONSUMO DE ALCOHOL EN EL PERIODO GESTACIONAL

La ingesta de alcohol es una costumbre común a nivel global, en una encuesta realizada en Estados Unidos a mujeres, el 87% reportó haber consumido alcohol previo al embarazo, sin embargo, posterior dejaron totalmente su consumo, el 6.6% de esa misma población estudiada refirió haber disminuido la ingesta de alcohol durante la gesta mientras que el 6.4% informo no

haber realizado cambios en cuanto a la toma de alcohol. En otro estudio realizado a 4000 mujeres estadounidenses embarazadas en el año 2009 por parte de Prevención de Defectos Congénitos, reportó que el 30% de la población estudiada ingirió alcohol y el 8% informó haber bebido en exceso (Chang, 2024).

5.10.1 Factores de riesgo

Según Weitzman y Rojmahamongkol (2024) las circunstancias asociadas al consumo de alcohol materno en el embarazo, se han relacionado a consumo de sustancias potencialmente dañinas, problemas de salud mental, historia de abuso sexual y/o físico, violencia de pareja, historial familiar de consumo de sustancias en el embarazo, edad materna mayor, mayor paridad, historia de abortos espontáneos y de mortinatos, control prenatal inadecuado, hábitos alimenticios inadecuados, historia de trastorno del espectro alcohólico fetal en embarazos previos y condición socioeconómica desfavorable.

5.10.2 Complicaciones materno fetales

El consumo de alcohol corresponde a la principal causa de carácter prevenible de anomalías congénitas y discapacidades del desarrollo. Los fetos expuestos de manera crónica al alcohol, denominado trastorno del espectro alcohólico fetal (TEAF), suelen presentar cuadros de abstinencia posparto caracterizado por hipertensión, temblores, llanto inconsolable, anomalías en reflejos primitivos, inquietud y movimientos excesivos de la boca (Jansson, 2024) (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

En un estudio realizado en el año 2018 en Estados Unidos a 6600 niños de primer grado de cuatro comunidades distintas, se estimó que el trastorno del espectro alcohólico fetal tuvo repercusiones en aproximadamente el 1.1 al 5% de la población en estudio (Chang, 2024).

Muerte fetal

El consumo en exceso de alcohol prenatal representa un factor de riesgo que aumenta las probabilidades del fallecimiento fetal, la tasa de muerte por fallo fetoplacentario aumentó de 1.37 por cada 1.000 nacimientos en aquellas embarazadas que registraron consumo de alcohol de una bebida por semana a 8.83 por cada 1.000 nacimientos, de aquellas gestantes, las cuales, refirieron la ingesta de más de cinco bebidas por semana (Chang, 2024).

En un estudio de cohortes prospectivo realizado en zonas urbanas de Estados Unidos, entre los años 2000 al 2020 en que se tomaron en cuenta a 5.300 pacientes, se reportó un aumento del riesgo de pérdida gestacional en aquellas que, consumieron alcohol en las primeras cinco a diez semanas de embarazo con un riesgo máximo en la semana nueve de gestación, posterior a este tiempo la ingesta de esta sustancia ,incrementó un 8% las probabilidades de aborto/óbito en comparación a las mujeres no consumidoras (Chang, 2024).

Anomalías congénitas

La tasa de defectos congénitos cardíacos en fetos expuestos al alcohol es de aproximadamente del 2% vs fetos que no fueron expuestos a la sustancia cuya tasa fue del 1%. Las cardiopatías con mayor prevalencia fueron defectos del tabique auricular, defectos del tabique ventricular y defectos cardíacos conotruncales, entre ellos, grandes vasos aberrantes y tetralogía de Fallot (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Otras malformaciones que se han descrito en relación con el sistema esquelético son: el pectus excavatum, el pectus carinatum, el síndrome de Klippel-Feil, las contracturas en flexión de grandes articulaciones, segmentación vertebral, hemivértebras, escoliosis, uñas hipoplásicas, sinostosis radio cubital, quinto dedo acortado, clinodactilia del quinto dedo y camptodactilia.

Los defectos renales mencionados que se relacionan al TEAF son: el riñón aplásico/ displásico e hipoplásico, riñón en herradura, duplicación ureteral e hidronefrosis (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Las anomalías oculares documentadas son: estrabismo, ptosis, tortuosidad retiniana, hipoplasia del nervio óptico, disco óptico pequeño, microftalmia con problemas refractivos asociados, deterioro de la estereoagudeza y problemas relacionados a la capacidad de fijación. Los defectos auditivos son la pérdida auditiva conductiva y neurosensorial, se reportaron problemas auditivos crónicos en el 18% de los casos de trastorno del espectro alcohólico fetal (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Complicaciones relacionadas al sistema nervioso central

Se estima que aproximadamente el 70% de los fetos expuestos al consumo de alcohol gestacional, poseen afectación directa del sistema nervioso central (SNC) entre ellas, discapacidad conductual y problemas del desarrollo neurológico que se pueden manifestar desde la infancia temprana hasta la adultez (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

En un estudio realizado a 1.400 personas con antecedentes de TEAF se documentó que el 90% presentan daños neuroconductuales de carácter moderado/ grave tomando en cuenta que el 85% de la población afectada, presentaban otros factores de riesgo prenatales y postnatales que contribuyen al empeoramiento de su condición de base (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Las manifestaciones más comunes neuroconductuales registradas en la infancia son: la irritabilidad, nerviosismo, inestabilidad autonómica, retraso en el desarrollo, deterioro cognitivo, discapacidad intelectual, problemas de aprendizaje, hiperactividad, déficit de atención, déficit de memoria, reactividad emocional, hipotonía, convulsiones, deterioro

auditivo y visual. En la adolescencia y juventud se asocia a déficit de habilidades sociales, función adaptativa y función ejecutiva, entre ellas, la interrupción de los estudios, incapacidad de mantener un empleo estable y conducta sexual inapropiada (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Los defectos estructurales del SNC, incluyen la alteración de la medida de la circunferencia cefálica generalmente con medidas situadas igual o por debajo del percentil 10 según la edad y el sexo del niño. También estas anomalías se describen en hallazgos en las neuroimágenes como la reducción del tamaño y/o cambios morfológicos en el cuerpo calloso, cerebelo y/o ganglios basales. En un estudio realizado a 1.400 pacientes con trastorno del espectro alcohólico fetal, se reportó un 12% con microcefalia y 18% con anormalidades en los estudios de neuroimágenes. Las anormalidades neurológicas documentadas son: reflejos anormales, tono corporal inadecuado, déficit de los pares craneales y convulsiones recurrentes (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

En un estudio de cohortes prospectivo realizado a 415 recién nacidos de madres australianas, las cuales, reconocieron la ingesta activa de alcohol en los tres meses previos a quedar embarazadas y en el primer trimestre de gestación, en el cual, los cuatrocientos quince niños estudiados doce meses después de su nacimiento, presentaron anormalidades en las imágenes craneofaciales tridimensionales, sin embargo, la importancia de este hallazgo clínico aún sigue en investigación (Chang, 2024).

Las complicaciones de SNC funcionales mencionadas por Weitzman y Rojmahamongkol (2024), abarcan problemas cognitivos, entre ellas, dificultad en la lectura y ortografía, memoria deteriorada y velocidad de procesamiento lenta. Las alteraciones relacionadas a la función ejecutiva, se menciona la dificultad para planificar, la incapacidad para correlacionar la causa

y efecto, inhabilidad para proyectar las consecuencias de los actos a futuro, inadecuada organización y juicio deteriorado.

Las dificultades asociadas a la función motora, se relacionan problemas con la coordinación de la motora gruesa y/o fina, y alteraciones de la perspectiva visoespacial. Otras alteraciones en relación con el SNC que se mencionan, son los problemas de memoria, hiperactividad, dificultad en la atención/ concentración, conflictos con las habilidades sociales y de la función adaptativa (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Enfermedades mentales

Los pacientes expuestos al trastorno del espectro alcohólico fetal, poseen mayor incidencia de padecer enfermedades mentales como: trastornos de la conducta, negativista desafiante, de adaptación, ansiedad y/o depresión (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

En una investigación realizada a 1.064 pacientes con más de cinco años de haberles realizado el diagnóstico de TEAF, se reportó que el 74% de la población estudiada poseía al menos una enfermedad relacionada a la salud mental, de los cuales, un 54% se le diagnosticó trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), el 9% de trastorno negativista desafiante, el 7% con trastorno de estrés postraumático y el 5% de depresión (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

Retraso del crecimiento

La restricción de crecimiento intrauterino, los recién nacidos pequeños para la edad gestacional, y los niños con baja talla, forman parte de las complicaciones inmediatas y a largo plazo de la exposición al alcohol durante el embarazo. En un estudio que se realizó a 1.400 pacientes conformado por grupos etarios diversos desde recién nacidos hasta adultos con antecedente de

alcoholismo durante su gestación, se concluye que el 34% de ellos presentó altura y/o peso por debajo del percentilo 10 según edad y género (Weitzman y Rojmahamongkol, 2024).

5.11 CONSUMO DE TABACO Y NICOTINA EN EL EMBARAZO

Posterior a la ingesta de alcohol, el consumo de cigarros durante el embarazo corresponde a la segunda causa modificable asociada a complicaciones maternas, fetales y neonatales. En una investigación realizada en Estados Unidos, registró que el porcentaje de mujeres en estado de embarazo que reportaron fumado activo disminuyó de 7.2% en el 2016 a 3.7% en el año 2022 (Rodríguez, 2023) (Rodríguez, 2024).

Aproximadamente del 35 al 75% de las gestantes consumidoras de tabaco y/o nicotina dejaron de fumar durante su embarazo. En un metaanálisis realizado a 6.100 embarazadas en el año 2017, demostró que las intervenciones enfocadas en la cesación de fumado disminuyeron el riesgo de recién nacidos con bajo peso al nacer. En otro metaanálisis también realizado en el 2017, se demostró que las intervenciones activas entre ellas, el asesoramiento, la educación para la salud, retroalimentación, incentivos y el apoyo social, aumentó la tasa de suspensión del fumado, lo que se reflejó con una disminución del 17% de los casos de neonatos con bajo peso (Rodríguez, 2023).

5.11.1 Complicaciones materno fetales

Pérdida gestacional

Se asocia al tabaquismo activo con mayores tasas abortos espontáneos, en una revisión sistemática y metaanálisis del 2014, indicó que el fumado incrementó la pérdida del embarazo con un riesgo relativo del 1.23, el cual, aumenta un 1% por cigarro fumado al día. (Rodríguez, 2024).

El tabaquismo pasivo también impacta en las tasas de abortos espontáneos, en una investigación de tipo retrospectivo realizado en China, el cual, tomo en cuenta a 5.7 millones de mujeres no fumadores, cuyas parejas registraron tabaquismo activo, se reportó que la tasa de abortos espontánea fue del 17% (Rodríguez, 2024).

Muerte fetal/ neonatal

En un metaanálisis en que se tomaron en cuenta 142 artículos, se documentó que el consumo activo de tabaco en el embarazo aumenta el riesgo de muerte fetal en el 50% de los casos, mientras que la mortalidad neonatal en el 20%. En un estudio de tipo cohortes, en el cual, se incluyen más de 840.000 embarazadas se indicó que, la tasa de mortalidad perinatal fue del 38%, intraparto del 50% (Rodríguez, 2024).

En una investigación, se plantea que la mortalidad intrauterina de las madres gestantes expuestas al humo del tabaco de manera pasiva, también poseen riesgo de muerte fetal a pesar de no consumir de manera activa en comparación a las embarazadas no expuestas al humo (Rodríguez, 2024).

Ruptura prematura de membranas

Rodríguez (2024) menciona un estudio de cohortes de tipo retrospectivo, el cual, tomo en cuenta a 18.000 recién nacidos, se evidenció que las madres cuyo consumo de cigarros superaba los 10 diarios, se asoció a un aumento del riesgo cinco veces superior de presentar ruptura de membranas ovulares antes de las 28 semanas de gestación, antes de las 32 semanas de embarazo el riesgo fue del doble, mientras que, el riesgo se triplicó para la ruptura posterior a la semana 37 de gestación.

Bajo peso al nacer

El consumo de cigarrillos aumenta el riesgo de 1.5 a 3.5% de neonatos con peso menor a 2500g, lo que se relaciona a que las madres que fuman, poseen un riesgo relativo entre 1.3 a 10.0 de fetos pequeños para la edad gestacional. Aproximadamente, el 20% de los casos registrados de fetos pequeños para la edad gestacional y recién nacidos con bajo peso al nacer, se asocia a la exposición materna al cigarro (Rodríguez, 2024).

Desprendimiento placentario

Según Rodríguez (2024) el riesgo relativo es de 3.5 lo que se traduce como un riesgo aumentado de presentar desprendimiento placentario en aquellas consumidoras activas cigarros. Además, se menciona que el riesgo relativo de placenta previa fluctúa entre 1.4 a 4.4 en consecuencia del fumado.

Parto prematuro

Las probabilidades de parto pretérmino aumentan entre 1.3 a 2.5% en las madres consumidoras activas de cigarros, en un estudio de cohortes, el consumo materno de tabaco incrementó de 1.6 a 1.9% las probabilidades de parto antes del término (Rodríguez, 2024).

Malformaciones congénitas

Las anormalidades vinculadas al uso de cigarro, son el labio leporino con o sin paladar hendido, la gastrosquisis, la atresia anal, los defectos de reducción transversal de las extremidades, defectos cardiacos, polidactilia, sindactilia, adactilia y agenesia/ hipoplasia renal bilateral (Rodríguez, 2024).

En un estudio de casos y controles en que se tomaron en cuenta a más de 14.000 recién nacidos con diagnóstico de defectos cardíacos, entre ellos, anormalidades de la arteria pulmonar, malformaciones de la válvula pulmonar y defectos septales auriculares, versus 60.000 de neonatos sanos, se registró que, el riesgo de las anormalidades cardíacas incrementó en aquellos hijos de madre cuyo consumo gestacional de cigarros fue activo, además, se indica que el riesgo de los defectos aumentan en función de la cantidad de cigarros consumidos y en aquellas fumadoras mayores de 35 años de edad (Rodríguez, 2024).

Diabetes gestacional

En una investigación hecha por el Sistema de Monitoreo de Evaluación de Riesgos maternos (PRAMS), se reportó que las pacientes que fuman, poseen mayor riesgo de desarrollar diabetes en el periodo gestacional versus las madres que no fuman; por el contrario, en un metaanálisis realizado en el año 2020, se indica que el fumado no corresponde a un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional (Rodríguez, 2024).

Neurológicas

Según Rodríguez (2024), en una investigación realizada a más de 1.700 madres e hijos con antecedente de consumo de cigarros en el periodo prenatal, se examinaron a los recién nacidos, a los cuales, se les registró una disminución en los patrones electroencefalográficos de alta frecuencia hallazgo en función a la cantidad de tabaco ingerido.

En otro estudio finlandés de tipo prospectivo realizado entre los años 2001 al 2006, reportó que los recién nacidos expuestos al cigarro durante la vida intrauterina son propensos a poseer menor volumen del lóbulo frontal y del cerebelo, lo que se traduce en deterioro de las funciones

de cada área respectiva, entre ellas, el control de las emociones e impulsos, además de problemas relacionados a la atención (Rodríguez, 2024).

5.12 USO DE PSICOFÁRMACOS

Según Hendrinck (2023) en encuestas realizadas, se ha documentado que, la tasa de uso de psicofármacos en el periodo de gestación es aproximadamente del 21-33%, de los cuales, la mayoría poseen posibles efectos teratógenos. La mayoría de los fármacos de uso psiquiátricos, atraviesan la placenta y a su vez en el líquido amniótico, la constante exposición fetal a estas sustancias incrementan el riesgo de aborto espontáneo, malformaciones congénitas tanto mayores como menores, restricción de crecimiento intrauterino, neonatos con bajo peso al nacimiento, parto pretérmino, toxicidad y abstinencia en el recién nacido, además de posibles efectos en la infancia, entre ellos, problemas del comportamiento, cognición y regulación de las emociones.

5.12.1 Antipsicóticos

En un estudio observacional prospectivo realizado a 50 mujeres en estado de embarazo en el que se analizó el paso transplacentario de los antipsicóticos. Se evidenció que la olanzapina presentó concentraciones placentarias del 72%, el haloperidol de 66%, la risperidona de 49% y la quetiapina del 24% (Hendrinck, 2023).

5.12.1.1 Teratogenicidad

Diversos estudios respaldan que el uso de antipsicóticos en el periodo de gestación, no representa mayores tasas de malformaciones versus aquellos niños que no fueron expuestos. En una investigación realizada a 1.300.000 niños expuestos antipsicóticos de primera generación y a 9.000 infantes con antecedente de consumo de antipsicóticos de segunda generación en el

embarazo, en el que se evidenció que las tasas de malformaciones en aquellos expuestos versus los que no fueron expuestos dieron resultados comparables, a excepción de la risperidona, la cual, sí demostró un riesgo aumentado de teratogenicidad (Hendrinck, 2023).

5.12.1.2 Efectos postnatales

El uso de estos fármacos está asociado a un aumento de efectos posteriores al nacimiento relacionados a la toxicidad y abstinencia neonatal, entre ellos, los movimientos anormales, lo que se define como discinesia, tono muscular aumentado o disminuido, agitación, llanto, hiperactividad, irritabilidad, hiperreflexia, inquietud motora, sedación, temblor, taquicardia, dificultad respiratoria, hipotensión, problemas con la alimentación además de disfunción gastrointestinal (Hendrinck, 2023).

5.12.1.3 Efectos en el desarrollo

Otra de las consecuencias del uso de estos medicamentos durante el embarazo, se asocia a los efectos neuromotores en los niños, se realizó una investigación seis meses postparto de tipo observacional prospectivo, donde se evidenció que los niños cuyas madres utilizaron estos fármacos en el embarazo, poseen peor rendimiento neuromotor vs aquellos niños sin exposición a los antipsicóticos (Hendrinck, 2023).

5.12.2 Antipsicóticos de primera generación

Los antipsicóticos de primera generación, también llamados antipsicóticos típicos, entre ellos se encuentra la clorpromazina, el haloperidol, perfenazina, proclorperazina y el trifluoperazina se consideran de bajo riesgo. En un estudio observacional prospectivo, se estableció que la tasa de mortalidad perinatal es similar en pacientes tratados con antipsicóticos típicos vs aquellas que no recibieron esta medicación (Hendrinck, 2023).

5.12.2.1 Teratogenicidad

Según diferentes estudios, la tasa de malformaciones por el uso de este tipo de fármacos es baja, solo en un metaanálisis realizado en el año 1996, el cual, se basó en tres estudios de tipo observacionales prospectivos y uno de retrospectivo, en el cual, se tomaron en cuenta a 2.500 niños nacidos vivos expuestos a estos fármacos vs 71.000 niños nacidos vivos no expuestos al medicamento, cuyo resultado fue un ligero aumento del riesgo de teratogenicidad secundaria al uso de psicofármacos de primera generación (Hendrinck, 2023).

5.12.2.2 Complicaciones

Parto pretérmino

Según lo expuesto por Hendrinck (2023) en una investigación de tipo observacional prospectivo realizado a mujeres en estado de gestación, en el que se evidenció que el uso de estos fármacos, aumenta el riesgo de parto prematuro, siendo del 16% en las consumidoras vs 9% en las no consumidoras.

Efectos postnatales

En un estudio de tipo observacional prospectivo en el que se investigó los efectos del uso de antipsicóticos típicos posteriores al embarazo, se evidenció que las consecuencias eran mayores en los niños que sí fueron expuestos a las sustancias con una tasa del 22% versus de 4% en los no expuestos (Hendrinck, 2023).

5.12.3 Antipsicóticos de segunda generación

Los antipsicóticos de segunda generación conocidos como los antipsicóticos atípicos comprende al aripiprazol, clozapina, olanzapina, quetiapina, risperidona y la ziprasidona. No es un medicamento relacionado a muerte fetal y/o malformaciones congénitas. En un estudio

con base en 151 mujeres expuestas a antipsicóticos de segunda generación versus 151 mujeres no consumidoras todas en embarazo, de tipo observacional prospectivo, se evidenció que la tasa de abortos, mortinatos y de malformaciones entre ambos grupos de estudios era similar (Hendrinck, 2023).

5.12.3.1 Informes de los fabricantes

Las diferentes compañías fabricantes de estos medicamentos, han informado diversos casos de efectos adversos del uso de estos fármacos en el embarazo. De la clozapina de los 525 casos de uso de este medicamento, el 4% se asoció a malformaciones. La olanzapina, de los 610 informes de madres que utilizaron el medicamento, se registró 0.8% de casos de muerte fetal y un 4% de anomalías fetales. De la quetiapina se reconocieron 298 madres que utilizaron el medicamento, de los cuales, el 5% presentó malformaciones. La risperidona con un total de 713 embarazadas que informaron utilizarlo, de las cuales, el 4% tuvieron malformaciones orgánicas y el 17% asoció abortos espontáneos. Por último, la ziprasidona registró 57 madres, de las cuales, el 1% de los neonatos asociaron malformaciones y/o mortalidad, y el 5% se relacionó a abortos (Hendrinck, 2023).

5.12.3.2 Complicaciones

Peso del neonato al nacimiento

La relación del uso de los antipsicóticos atípicos con el peso del recién nacido no está clara, dos estudios encontraron que los resultados del peso del neonato, tanto en gestas con evidencia del consumo de antipsicóticos de segunda generación vs en embarazos sin consumo asociado donde los resultados eran similares. En otros estudios se asoció el consumo con mayores tasas de niños grandes para la edad gestacional, mientras que, otras investigaciones por el contrario concluyeron que el antecedente de la ingesta de estos medicamentos predispone a neonatos

pequeños para la edad gestacional. Por lo cual, los resultados de los diferentes artículos no son concluyentes (Hendrinck, 2023).

5.12.3.3 Efectos posnatales

Según Hendrinck (2023) en un estudio de tipo observacional prospectivo realizado a mujeres gestantes que asocian el consumo de antipsicóticos atípicos vs gestantes que no asocian la ingesta, se registró que, los efectos posteriores a los nacimientos fueron de 16% vs 4% respectivamente.

5.12.4 Benzodiazepinas

Utilizado comúnmente para tratar la ansiedad y/o la agitación grave, cuyo uso en el periodo de gestación se asocia a efectos como toxicidad neonatal y abstinencia (Hendrinck, 2023).

5.12.4.1 Teratogenicidad

En una revisión sistemática, en el cual, se incluyen un total de nueve investigaciones de tipo observacional, donde la población estudiada superó al millón de embarazadas, se concluyó que el uso de benzodiazepinas, no causa mayores malformaciones en el recién nacido en comparación a los embarazos donde las madres no consumieron este medicamento (Hendrinck, 2023).

5.12.4.2 Complicaciones materno fetales

Aborto espontáneo

En un metaanálisis en que se incluyeron tres investigaciones de tipo observacional prospectivo basado en 600 gestantes expuestas al uso de benzodiazepinas versus otras 600 embarazadas que no utilizaron el medicamento, se indicó que el uso de este fármaco incrementa el riesgo de pérdida gestacional (Hendrinck, 2023).

Parto pretérmino

Según Hendrinck (2023), es un estudio realizado con base en un registro de mujeres que asociaron partos pretérminos, se determinó que, hubo una mayor tasa en aquellas mujeres que consumieron benzodiazepinas, ya sea, de forma temprana o posterior en comparación las mujeres que no asocian la ingesta de estos medicamentos.

Peso del recién nacido

En un estudio de tipo metaanálisis basada en tres estudios observacionales prospectivos en el que se incluyó, tanto un grupo de gestantes que habían utilizado benzodiazepinas, como a un grupo de ellas que no la habían usado. Se concluyó que el bajo peso al nacer en ambos grupos era similar. Mientras que, otro estudio en el que se incluyeron más de 27.000 recién nacidos con bajo peso al nacer, en el que se evidenció que la tasa de neonatos pequeños para la edad gestacional fue mayor en los niños expuestos a las benzodiazepinas (Hendrinck, 2023).

Efectos posnatales

Las complicaciones posteriores al nacimiento en los neonatos, cuyas madres se medicaron con benzodiazepinas, incluyen puntuaciones bajas en el APGAR, apnea, hipotermia, hipertonía/hipotonía, letargo, problemas relacionados con la alimentación, vómitos, diarrea, inquietud y temblores siendo más prevalente en los recién nacidos pretérmino (Hendrinck, 2023).

5.12.5 Litio

Este fármaco traspasa la barrera placentaria, lo que, lo convierte en un medicamento feto tóxico. En un estudio realizado a veintisiete pares de madres y niños expuestos a la sustancia, se concluyó que la concentración sérica materna del litio era de 1.1, los niveles en sangre de este

fármaco conforme pasan el embarazo, tienden a disminuir, por lo que, podría ser necesario reajustar la dosis (Hendrinck, 2023).

La mortalidad perinatal asociada al uso del litio no está del todo clara, en una investigación, se indica que la probabilidad de abortos espontáneos y de mortinatos, era similar, tanto en madres, cuyo consumo de litio fue activo durante la gestación vs aquellas que no utilizaron el medicamento. Por otro lado, un estudio expuso que la frecuencia de los abortos espontáneos era mayor en las madres consumidoras, sobre todo, en el primer trimestre de embarazo, siendo del 16% vs 6% de las gestantes que no expuestas (Hendrinck, 2023).

5.12.5.1 Teratogenicidad

Diferentes estudios que se han realizado con respecto al uso del litio en el embarazo, han indicado que el uso de este medicamento se asocia a mayores tasas de malformaciones. En un metaanálisis, en el cual, se tomaron en cuenta cuatro estudios de tipo prospectivos y retrospectivos, se demostró que, el riesgo de presentar malformaciones fue, dos veces mayor en los niños que fueron expuestos a los fármacos en el periodo prenatal (Hendrinck, 2023).

Los efectos teratogénicos más frecuentes ante la exposición de litio, son los relacionados a las malformaciones cardíacas, sobre todo la anomalía de Ebstein, la cual, es una malformación que afecta la válvula tricúspide y el ventrículo derecho, además, se asocia a defectos relacionados a la obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho, coartación de aorta y atresia mitral (Hendrinck, 2023).

En un estudio observacional, se demostró que las malformaciones cardíacas en niños expuestos al litio, obtuvieron una tasa del 4.1% versus el 0.6% en los infantes no expuestos al fármaco en el periodo prenatal. En otra investigación de tipo retrospectivo, se indica que, los defectos

relacionados, a la obstrucción del tracto de salida de ventrículo derecho fueron más comunes en aquellos niños cuya madre consumió lito y/o lamotrigina en el periodo prenatal con una tasa del 0.6% versus 0.2% de aquellas que no lo utilizaron, además, en ese mismo estudio, se indica que el uso del litio provoca aproximadamente un 2.4% de casos de malformaciones cardiacas en comparación a la lamotrigina, la cual, posee un porcentaje del 1.4 (Hendrinck, 2023).

En otro análisis se establece que el riesgo de malformaciones cardiacas con respecto al uso del litio es dosis dependiente, en los niños cuyas madres consumieron dosis de 600mg en el periodo de gestación el riesgo fue del 1.1%, mientras que en aquellas cuya ingesta fue de 900mg el riesgo fue del 3.2% (Hendrinck, 2023).

5.12.5.2 Complicaciones

Parto prematuro

El riesgo del parto pretérmino en las consumidoras de litio en el primer trimestre de embarazo en un estudio de tipo observacional prospectivo, se establece que el riesgo fue de 14% versus 6% en las gestantes que no ingirieron el medicamento (Hendrinck, 2023).

Peso del neonato al nacer

El peso de los recién nacidos hijos de madres que utilizan litio en el periodo de embarazo, puede verse aumentado sin mayores consecuencias clínicas. En un estudio de tipo observacional prospectivo, concluyó que, el peso de estos neonatos previamente expuestos fue mayor con una media de 3475 gramos versus los no expuestos con una media de 3383 gramos (Hendrinck, 2023).

5.12.5.3 Efectos posnatales

Las complicaciones neonatales, en consecuencia, del uso del litio en el segundo y tercer trimestre de embarazo documentadas, son la cardiomegalia, hemorragia gastrointestinal, bocio e hipotiroidismo, hepatomegalia, resistencia a la vasopresina arginina, polihidramnios y labor pretérmino. En caso de toxicidad, las manifestaciones clínicas en el recién nacido son bajas puntuaciones del APGAR al nacimiento, apnea, respiraciones superficiales, cianosis, bradicardia/ taquicardia, arritmias cardíacas, problemas con la alimentación, letargo, coma, flacidez muscular e hipotonía, reflejos alterados entre ellos succión, agarre y moro anormales, convulsiones y espasmos (Hendrinck, 2023).

5.13 VIOLENCIA HACIA LA MUJER EN ESTADO DE EMBARAZO

La violencia hace referencia al daño psicológico, físico o sexual de un individuo hacia otro. La violencia familiar, es un grave problema para la salud pública que afecta a 32 millones de estadounidenses, situaciones, en las cuales, las principales víctimas son las mujeres, siendo su pareja el agresor. En el contexto del embarazo esto representa un factor de riesgo que expone el bienestar materno y fetal, incrementa el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte del neonato, problemas en el apego madre e hijo, además, de predisponer dificultades en la lactancia (Pérez, López y León, 2008) (Weil, 2022).

Los casos de violencia de pareja en Estados Unidos se estiman que rondan aproximadamente el 22 al 39%, a nivel global las denuncias por agresión por parte de la pareja sentimental rondan el 10 al 69%. (Weil, 2022).

La tasa de prevalencia de violencia de la mujer embarazada varía aproximadamente del 0.9 al 33.5%, según una publicación del 2007, misma que, establece que la cifra de prevalencia de

violencia gestacional en la India es del 28.4%, en Estados Unidos del 6.6%, en México del 19% mientras que en Canadá fluctúa entre el 0.9 al 21.1% (León et al, 2007).

La violencia predispone a depresión, tendencias suicidas, ansiedad y pánico, trastornos alimenticios, consumo de sustancias, trastorno de estrés postraumático y trastornos disociativos, lo que a su vez desencadena en otras situaciones de riesgo ya descritas en el presente trabajo (Weil, 2022).

Según Weil (2022), aparición inexplicable de lesiones, retraso en la búsqueda de tratamiento, visitas frecuentes al servicio de emergencias, pérdida de citas médicas, inicio tardío del control prenatal, pérdidas gestacionales a repetición, incumplimiento de la medicación, control emocional inapropiado, pareja excesivamente atenta o verbalmente abusiva, retraimiento social y además, aquellas pacientes que se muestran renuentes al examen físico, son indicios de violencia.

Además, la Organización Mundial de la Salud, propone otros signos de violencia que deben de tomarse en cuenta a la hora de analizar el contexto clínico de la paciente, entre ellos, son la dificultad para caminar, problemas para realizar las actividades de la vida diaria, pérdida de memoria sin explicación aparente, mareos, angustia y dolor pélvico. Asimismo, se mencionan el síndrome premenstrual, las enfermedades de transmisión sexual, embarazos no deseados, dolor crónico entre los más comunes, además de la cefalea y el dolor musculoesquelético, y el síndrome de intestino irritable (Weil, 2022).

5.13.1 Diferentes presentaciones de abuso

En una publicación del 2008, se menciona que el abuso físico se da un 32% de los casos, el abuso sexual en un 13% y el psicológico en un 6.7% de los casos, siendo el maltrato físico el más común de violencia entre las mujeres en estado de embarazo (Pérez, López y León, 2008).

A nivel global, de dos a cinco millones, son agredidas físicamente al año, de estas 335.000 son mujeres gestantes de las cuales el 50% de ellas reportan haber sido agredidas más de tres veces durante el periodo de gestación. Los hallazgos en el control prenatal o en el servicio de emergencias registradas, fueron bofetadas o empujones con una tasa del 57.6%, lesiones en consecuencias de golpes por puños o patadas con una tasa del 42.4% y fracturas o lesiones con daños permanentes con una tasa del 3% (Pérez, López y León, 2008).

El abuso físico suele ir acompañado de maltrato psicológico con una tasa del 96% de los casos, la forma más frecuente de abuso psicológico es la ridiculización. El 17% de las mujeres agredidas le tienen miedo a su agresor, por lo cual, el resto no considera como tal los actos abusivos como maltrato, lo que lleva al subdiagnóstico del maltrato psicológico (Pérez, López y León, 2008).

5.13.2 Complicaciones materno fetales

Los actos abusivos aumentan las consecuencias materno- fetales, las principales corresponde al parto prematuro, con una tasa del 21.4% y los recién nacidos con bajo peso al nacer con una tasa del 17%, además, son susceptibles a muerte en el primer año de vida, dificultad en establecer un vínculo madre e hijo, problemas relacionados con la lactancias, maltrato infantil y aumento en la dificultad del desarrollo de habilidades físicas, cognitivas, afectivas y sociales (Pérez, López y León, 2008).

5.14 ABUSO FETAL

El abuso en la etapa fetal hace referencia a los actos intencionales que ponen en peligro la vida intrauterina del producto y/o atentan contra el desarrollo fetal, ya sea, por parte de terceros como en el caso del maltrato o por parte de la propia madre, por ejemplo, el consumo de sustancias indebidas en el embarazo como el alcohol, tabaco y/o drogas; el abuso prenatal también se puede dar por medio personal médico mediante actos negligentes.

El maltrato fetal fue reconocido hace más 50 años, en el año 1957 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el cual, mediante la Declaración Universal de los Derechos de los Niños establece que: “El niño por su inmadurez física y mental, requiere de cuidados especiales, incluida la protección legal adecuada antes y después del nacimiento” (Pérez, López y León, 2008).

Según Pérez, López y León (2008) menciona el rechazo del embarazo, intento de aborto, actitud indiferente al embarazo, la inasistencia a las citas de control prenatal, el consumo de sustancias teratogénicas, la alimentación inadecuada y la promiscuidad sexual, son comportamientos maternos que se consideran abuso prenatal.

5.15 MORTALIDAD INFANTIL EN COSTA RICA

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023), la mortalidad infantil en Costa Rica de niños menores de un año, en el primer trimestre del 2023, fue de 8.54 por cada mil nacimientos, de los cuales, el 71.9% fueron muertes neonatales.

Las principales causas de muerte, son las perinatales, con una tasa del 48.6%, de este grupo el 45.1% fueron en consecuencia de trastornos respiratorios y cardiovasculares principalmente el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido con una tasa del 39.1%. Mientras que, la

segunda causa de mortalidad perinatal, fueron trastornos propios del embarazo y problemas relacionados al crecimiento fetal, con una tasa del 19.6%, siendo la principal causa la inmadurez extrema con una tasa del 90% (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El control prenatal busca promover la atención médica a las madres gestantes, cuyo principal objetivo se basa en la prevención de complicaciones materno- infantiles. De acuerdo con los diferentes estudios empleados en la investigación, se evidencia como un adecuado cuidado gestacional, previene y minimiza posibles complicaciones prevenibles desde los diferentes niveles de atención.

El estudio realizado permite reconocer de manera oportuna las patologías y condiciones clínicas que pueden prevenirse y detectarse mediante un control prenatal óptimo, las cuales representan factores significativos de morbilidad materna y perinatales.

Los resultados obtenidos resaltan la importancia de reforzar políticas públicas que respalden la atención prenatal, sobre todo en poblaciones vulnerables, con el fin de optimizar los indicadores de salud materno-infantil y de contribuir a la disminución de las tasas de incidencia.

Entre las principales complicaciones se destacan el parto prematuro, recién nacidos pequeños para la edad gestacional, la restricción de crecimiento intrauterino, muerte fetal, mortalidad materna, entre otros.

Es de suma importancia reconocer los factores de riesgo que atentan contra la salud materno-fetal entre ellas diversas condiciones físicas y sociales, que predisponen a un aumento de los eventos adversos.

Según los resultados obtenidos se determina que condiciones como la hipertensión, la diabetes, las infecciones, la ingesta de sustancias y las circunstancias sociales, corresponden a factores determinantes que deben de ser correctamente abordados mediante el acceso a los servicios de salud y a la educación. La investigación ha demostrado que muchos de estos factores son

prevenibles y que la intervención temprana puede resultar en una mejora significativa en los resultados de salud materno-infantil.

En conclusión, el proceso de embarazo debe abordarse de manera integral desde la prevención y la educación tanto a la madre como a su entorno familiar, con el objetivo de disminuir la incidencia y el impacto de las complicaciones materno-fetales.

6.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las recomendaciones

Hipertensión pregestacional

- A las mujeres hipertensas crónicas, se les recomienda ser evaluadas de manera preconcepcional por profesionales de la salud.
- El control prenatal debe de iniciar de manera temprana.
- Se debe de iniciar la profilaxis con aspirina a bajas dosis posterior a la semana 12 de embarazo.
- Programar ultrasonidos seriados posterior a la semana 28 de gestación.
- Referencia postparto para el control de la hipertensión.

Hipertensión gestacional

- El control prenatal de estas mujeres debe ser más estricto, además, se debe de instruir a la madre sobre signos y síntomas de alarma.
- Medir la presión arterial una o dos veces por semana, además de, cuantificar la cantidad de proteína en orina, el recuento de plaquetas y los niveles de transaminasas hepáticas semanalmente.
- Vigilar el bienestar fetal mediante el perfil biofísico y/o por pruebas sin estrés, en aquellas madres con comorbilidades la recomendación es realizar estas pruebas dos veces a la semana.

Preeclampsia

- Se recomienda la profilaxis con aspirina después de la semana 12.

- En cada cita se debe de reevaluar las cifras de presión arterial y laboratorios.
- Se indica control del estado fetal mediante monitoreos fetales NST (no Non Stress Test) y/o perfil biofísico.

Eclampsia

- Posterior al episodio de eclampsia utilizar sulfato de magnesio de manera profiláctica.
- Derivar a la consulta especializada en neurología en caso de: convulsiones persistentes, convulsiones persistentes a pesar del uso de sulfato de magnesio o en caso de aparición de signos neurológicos focales.
- Posterior al episodio convulsivo en ausencia de bradicardia se debe de reevaluar tanto a la madre como al feto y definir cuál es la opción terapéutica óptima.
- Subsiguiente al parto, se debe de continuar con la profilaxis con sulfato de magnesio de 24 a 48 hrs postparto.

Síndrome de Hellp

- En los casos sospechosos de síndrome de Hellp se debe referir al tercer nivel de atención lo más pronto posible.
- En las mujeres embarazadas que inician con dolor abrupto en el cuadrante superior derecho y/o en la zona epigástrica, se sugiere que, además de los laboratorios, se debe de complementar con estudios con imágenes hepáticas.
- Considerar el uso de sulfato de magnesio previo al parto y posterior por lo menos 24 horas.

Infecciones del tracto urinario

- En todas las citas de control prenatal se analice y envíe examen general de orina (EGO).
- Educar a la población femenina en estado de embarazo sobre los signos y síntomas de alarma.
- En caso de las mujeres con cistitis recurrentes se aconseja el uso de antibióticos profilácticos.

Anemia gestacional

- Evaluar los niveles de hemoglobina en todas las citas de control prenatal.
- En la primera cita de control prenatal, se indica iniciar suplementos de hierro y ácido fólico en todas las embarazadas.
- Reforzar la educación a las madres acerca de los suplementos en el periodo de gestación.
- Posterior al parto se debe de evaluar los niveles de hemoglobina y ferritina.

Sífilis gestacional/ congénita

- En la primera cita de control prenatal enviar prueba de VRDL.
- Enviar pruebas de VDRL en todos los trimestres de embarazo.
- En caso de confirmar la infección, se indica dar el tratamiento adecuado y verificar el cumplimiento de este.
- Posterior al tratamiento, se debe de dar seguimiento a la madre con control de los títulos.
- Se sugiere que, en los casos de sífilis congénita, se debe de medir los títulos de VDRL tanto en la madre como en el recién nacido.
- Se recomienda referir al niño al servicio de pediatría en caso probable de infección por sífilis.

Obesidad en el periodo de embarazo

- Es deber del personal de salud promover información nutricional adecuada y el aumento de peso saludable en las madres gestantes, en aquellos casos necesarios se indicar realizar referencia al servicio de nutrición.
- Informar sobre la necesidad de hacer ejercicios de manera diaria durante la gestación favorece un óptimo curso del embarazo.

Consumo de sustancias en el embarazo

- Es deber del personal de salud informar sobre los riesgos y promover la suspensión durante el periodo de gestación y de lactancia.
- Abordaje temprano en aquellos casos de madre consumidoras de sustancias.
- Referir a los diferentes centros de rehabilitación, favorece el curso del embarazo y disminución de las posibles complicaciones.
- En el caso de madres consumidoras de fármacos psiquiátricos se sugiere referir al servicio de psiquiatría para un abordaje óptimo de sus patologías de base.

Isoinmunización Rh

- Se indica la tipificación RhD y la detección de anticuerpo en la primera cita de control prenatal.
- En las mujeres con RhD discrepante o débil se recomienda amplificar con estudios de genotipificación RhD para tipos débiles.
- Se aconseja la inmunoprofilaxis en la semana 28 de gestación en las mujeres RhD negativas, así como en el periodo postparto dentro de las 72 horas siguientes al parto de neonatos RhD positivos.

Infección por el estreptococo del grupo B

- Se indica que a toda embarazada se le realice el debido tamizaje del estreptococo del grupo B entre la semana 35 a la 37 de gestación.
- En aquellos, cuyo tamizaje sea positivo se ven favorecidas del uso de la quimioprofilaxis intraparto.

Violencia gestacional

- En los casos sospechosos y/o confirmados por violencia en el periodo de gestación referir a trabajo social, psicología y en los casos necesario a psiquiatría.
- Derivar a la paciente a grupos de apoyo.

BIBLIOGRAFÍA

Tumas, N., Godoy, A., Peresini, V., Peisino, M., Boldrini, G., Vaggione, G. y Acevedo, G. (2022). El cuidado prenatal y los determinantes sociales: estudio ecológico en Argentina. SciELO. Población y Salud en Mesoamérica.

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-02012022000100224

Organización Mundial de la Salud. (5 de octubre del 2021). New global targets to prevent maternal deaths. <https://www.who.int/news/item/05-10-2021-new-global-targets-to-prevent-maternal-deaths>

CENETEC. (2022). Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México. <https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-028-22/ER.pdf>

Organización Panamericana de la salud. (2020). Estrategias para poner fin a la mortalidad materna prevenible (EPM). <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51963/9789275322106-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gandolfo, M., Armando, MS., Evjanian, G., Vazquez, F., Martin, A., Jerez ,MI., Mina, S., Quintana, S., Sala, M., Castro, M., Carletto-Körber, F., Damiani, P., Tarifa, S., Calafel, C., Rubial, C., Casella, C. , Dávila, A., Martín, P., Bolesina, MM. (2017). Promoción y Prevención en Salud desde el embarazo, acompañando la Etapa Pre-escolar. Revista de la facultad de Odontología. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RevFacOdonto/article/download/17715/pdf_1/49500

Caja Costarricense del Seguro Social. (2022). Protocolo Clínico de Atención Integral al embarazo, parto y posparto en la Red de Servicios de Salud. CCSS.

<https://www.cendeisss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2023/02/Protocolo-de-Atencion-Clinica-integral-al-embarazo-parto-y-postparto-2.pdf>

Kou, J., Viteri, A., Vallejo, A. (2023). Embarazo de alto riesgo. RECIAMUC.

<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/1030/1532/>

Sánchez, E. (2019). Factores para un embarazo de riesgo. Revista Médica Sinergia.

<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/319>

Carvajal, J. (2023). XIV Edición Manual de obstetricia y ginecológica.

https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2023/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2023-FINAL_compressed.pdf

Organización Mundial de la Salud. (22 de febrero del 2023). Mortalidad materna.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

Asprea, I., García, O., Nigri, C. (2013). Recomendaciones para la Práctica del Control preconcepcional, prenatal y puerperal. Ministerio de salud, presidencia de la nación.

<https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>

Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Dasche, J., Hoffman, B., Casey, B., Spong, C. (2019). Williams Obstetricia, 25e. McGraw-Hill

Cunningham, F., Leveno K., Dashe J., Hoffman B., Spong, C., Casey B. (2021), Williams Obstetricia, 26e. McGraw-Hill

Aguilera, S., Soothill, P. (2014). Control Prenatal. Revista Médica Clínica Las Condes.

[https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864014706340)

[S0716864014706340](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864014706340)

Fowler, J., Mahdy, H., Jack, B. (2023). Pregnancy. NCBI.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448166/#_article-27619_s1_

Organización Panamericana de la Salud. (2018). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49550/9789275320334_spa.pdf?ua=1

Salcido, M., Del Toro, A., Medina, N., Ramírez, F., García, M., Briseño, A., Jiménez, J.

(2021). Revisión sistemática: el más alto nivel de evidencia. Medigraphic.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2021/ot214g.pdf>

García, H. (2015). Conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas/ metaanálisis.

Revista Urología Colombiana. <https://www.redalyc.org/pdf/1491/149138607006.pdf>

Alfaro, N., Campos, G. (2014). Análisis del control prenatal que se brinda a las gestantes de la provincia de Heredia que tuvieron su parto en el Hospital San Vicente de Paúl. Revista

Enfermería actual en Costa Rica.

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/download/14246/13536>

Organización Panamericana de la Salud. (8 de marzo del 2023). OPS y socios lanzan campaña para acelerar la reducción de la mortalidad materna en América Latina y el Caribe.

<https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2023-ops-socios-lanzan-campana-para-acelerar-reduccion-mortalidad-materna-america>

Jeyabalan, A., Larkin, J. (6 de mayo del 2024). Chronic hypertension in pregnancy: Prenatal and postpartum care. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/chronic-hypertension-in-pregnancy-prenatal-and-postpartum-care?search=hipertension%20cronica%20del%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

Melvin, L., Funai, E. (10 de abril del 2024). Gestational hypertension. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/gestational-hypertension?search=hipertension%20gestacional%20&source=search_result&selectedTitle=&usage_type=default&display_rank=1

August, P., Sibai, B. (17 de junio del 2024). Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=preeclampsia&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Norwitz, E. (05 de febrero del 2024). Eclampsia. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/eclampsia?search=eclampsia%20&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Sibai, B. (27 de noviembre del 2023). HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets). Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/hellp-syndrome-hemolysis-elevated-liver-enzymes-and-low-platelets?search=sindrome%20de%20hellp&source=search_result&selectedTitle=1%7E83&usage_type=default&display_rank=1

Gupta, K. (4 de octubre del 2023). Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/urinary-tract-infections-and-asymptomatic-bacteriuria-in-pregnancy?search=infeccion+tracto+urinario+embarazo&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Auerbach, M., Landy, H. (22 de noviembre del 2023). Anemia in pregnancy. Up to Date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/anemia-in-pregnancy?search=anemia%20gestacional&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Sánchez., Jaramillo, L., Villegas, J., Álvarez. L., Ruiz, C. (2018). La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Medigraphic. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2018/cog182q.pdf>

Murillo, A., Baque, G., Chancay, C. (2021). Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2010>

Norwitz, E., Hicks, C. (21 de mayo del 2024). Syphilis in pregnancy. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/syphilis-in-pregnancy?search=sifilis+gestacional&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Arrieta, A. (14 de febrero del 2023). Congenital syphilis: Clinical manifestations, evaluation, and diagnosis. Up to date. <https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/congenital-syphilis-clinical-manifestations-evaluation-and->

diagnosis?sectionName=EPIDEMIOLOGY&search=sifilis+gestacional&topicRef=4794&anchor=H28809236&source=see_link#H28809236

Poston, L. (14 de mayo del 2024). Gestational weight gain. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/gestational-weight-gain?search=obesidad+gestacional+&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3

Ramsey, P., Schenken,R. (05 de marzo del 2024). Obesity in pregnancy: Complications and maternal management. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management?search=obesidad+gestacional+&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Chang, G. (3 de junio del 2024). Substance use during pregnancy: Overview of selected drugs. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/substance-use-during-pregnancy-overview-of-selected-drugs?search=toxicomanias+en+el+embarazo&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

Jansson, L. (26 de junio del 2024). Neonatal abstinence syndrome (NAS): Clinical features and diagnosis. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/neonatal-abstinence-syndrome-nas-clinical-features-and-diagnosis?sectionName=Cannabis&search=toxicomanias+en+el+embarazo&topicRef=128152&anchor=H2432929318&source=see_link#H2432929318

Chang, G. (8 de mayo del 2024). Alcohol intake and pregnancy. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/alcohol-intake-and-pregnancy?search=toxicomanias%20en%20el%20embarazo&topicRef=4799&source=related_link

Weitzman, C., Rojmahamongkol, P. (17 de mayo del 2024). Fetal alcohol spectrum disorder: Clinical features and diagnosis. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/fetal-alcohol-spectrum-disorder-clinical-features-and-diagnosis?search=toxicomanias+en+el+embarazo&topicRef=5010&source=see_link

Hendrinck, V. (16 de febrero del 2023). Teratogenicity, pregnancy complications, and postnatal risks of antipsychotics, benzodiazepines, lithium, and electroconvulsive therapy. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/teratogenicity-pregnancy-complications-and-postnatal-risks-of-antipsychotics-benzodiazepines-lithium-and-electroconvulsive-therapy?search=benzodiazepinas+en+el+embarazo&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=1

Seely, E., Powe, C. (22 de febrero del 2024). Pregestational (preexisting) diabetes: Preconception counseling, evaluation, and management. Up to date.: https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/pregestational-preexisting-diabetes-preconception-counseling-evaluation-and-management?search=diabetes+en+el+embarazo&source=search_result&selectedTitle=6%7E150&usage_type=default&display_rank=6

Zapata, M., Martinez, M., Jaramillo, I. (2020). Incompatibilidad Rh e isoinmunización en la gestante. Up to date. <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/68/94>

Moise, K. (16 de junio del 2023). RhD alloimmunization in pregnancy: Overview. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/rhd-alloimmunization-in-pregnancy-overview?search=isoinmunizacion%20embarazo%20&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Weil, A. (12 de agosto del 2022). Intimate partner violence: Diagnosis and screening. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/intimate-partner-violence-diagnosis-and-screening?search=abuso%20prenatal&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Pérez, M., López, G., León, A. (2008). Violencia contra la mujer embarazada: un reto para detectar y prevenir daño en el recién nacido. REDALYC. <https://www.redalyc.org/pdf/4236/423640313005.pdf>

León, A., Loredó, A., Trejo, J., López, G., García, C. (2007). Maltrato fetal: expresión clínica del recién nacido de madres víctimas de violencia física durante el embarazo. Medigraphic. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2007/apm074c.pdf>

Durnwald, C. (5 de julio del 2023). Gestational diabetes mellitus: Screening, diagnosis, and prevention. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-screening-diagnosis-and-prevention?search=diabetes+en+el+embarazo&source=search_result&selectedTitle=4%7E150&usage_type=default&display_rank=4

García, Y. (2020). Impacto de la diabetes gestacional en la morbilidad neonatal. NPunto.
<https://www.npunto.es/revista/28/impacto-de-la-diabetes-gestacional-en-la-morbimortalidad-neonatal>

Caughey, A. (27 de abril del 2023). Gestational diabetes mellitus: Obstetric issues and management. Up to date. https://www.uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-obstetric-issues-and-management?search=diabetes+en+el+embarazo+complicaciones&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2020). Trastornos hipertensivos en la gestación. Revista oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.
<https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAP-Trastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>

Puopolo, K., Madoff, L. (16 de julio del 2024). Group B streptococcal infection during pregnancy. Up to date. https://www.uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/group-b-streptococcal-infection-during-pregnancy?search=estreptococo%20agalactiae%20grupo%20b&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

Cortés, H. (2005). Prevención de la infección neonatal por estreptococo del grupo b, ¿es necesaria en nuestro medio?. SciELO.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342005000300006

Chinchilla, N. (2016). Streptococcus agalactiae, detección y manejo intraparto. Binasss.
<https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/618/art32.pdf>

Puopolo, K., Baker, C. (14 de febrero de 2023). Group B streptococcal infection in neonates and young infants. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/group-b-streptococcal-infection-in-neonates-and-young-infants?search=infeccion%20por%20estreptococo%20embarazo%20complicaciones&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

Rodríguez, D. (15 de diciembre del 2023). Tobacco and nicotine use in pregnancy: Cessation strategies and treatment options. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/tobacco-and-nicotine-use-in-pregnancy-cessation-strategies-and-treatment-options?search=tabaquismo+y+embarazo&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

Rodríguez, D. (22 de abril del 2024). Cigarette and tobacco products in pregnancy: Impact on pregnancy and the neonate. Up to date. https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/cigarette-and-tobacco-products-in-pregnancy-impact-on-pregnancy-and-the-neonate?search=tabaquismo+y+embarazo&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Bello, N., Khedagi, A. (2021). Hypertensive Disorders of Pregnancy. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7720658/>

Hall, V., Vadakekut, E., Avulakunta, I. (7 de junio del 2024). Hemolytic Disease of the Fetus and Newborn. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557423/>

Vanaparthi, R., Vadakekut, E., Mahdy H. (11 de agosto del 2024). Nonimmune Hydrops Fetalis. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563214/>

Morgan J, Zafar N, Cooper D. (24 de julio del 2023). Group B Streptococcus and Pregnancy. NCBI. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482443/>

Hussain S, Leslie S, Vaidya R. (21 de abril del 2024). Congenital and Maternal Syphilis. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537087/#:~:text=Congenital%20and%20maternal%20syphilis%20is,symptoms%2C%20at%20times%20resulting%20in>

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-hill.

Ministerio de Salud. (2024). Boletín Epidemiológico N° 27 de 2024. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/boletines/boletines-vigilancia-vs-enfermedades-de-transmission-vectorial/boletines-epidemiologicos-2024/7696-boletin-epidemiologico-n-27-4/file>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2023). Mortalidad infantil y evolución reciente I semestre 2023. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-08/Mortalidad%20Infantil%20I%20S%202023__2.pdf

Naciones Unidas. (2005). Objetivos de desarrollo del milenio. Una Mirada desde América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/de38b298-8084-46aa-85f8-2f016bf7f28c/content>

ABREVIATURAS

OPS: Organización Panamericana de la salud.

OMS: Organización Mundial de la salud.

FR: Factores de riesgo.

hCG: Gonadotropina Coriónica Humana.

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana.

ETS: Enfermedades de transmisión sexual.

ITS: Infecciones de transmisión sexual.

DT: Difteria- tétanos.

RS: Revisión sistemática.

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analyses.

HTA: Hipertensión Arterial.

THE: Trastornos Hipertensivos en el embarazo.

UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales.

IMC: Índice de masa corporal.

IDH: Índice de desarrollo humano.

CID: Coagulación intravascular diseminada.

DM1: Diabetes mellitus tipo uno.

DM2: Diabetes mellitus tipo dos.

DMG: Diabetes mellitus gestacional.

A1C: Hemoglobina glicosilada.

RCUI: Restricción de crecimiento intrauterino.

ITU: Infecciones del tracto urinario.

WIC: Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés y Niños.

SGB: Estreptococo del grupo B.

CDC: Centro para el Control y la Prevención de enfermedades.

APA: Academia Estadounidense de Pediatría.

ACOG: Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos.

AOS: Apnea obstructiva del sueño.

RR: Riesgo relativo.

PC: Parálisis cerebral.

DMS-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV.

NSDUH : National Survey on Drug Use and Health.

Delta-9-THC: Delta-9-tetrahydrocannabinol.

TEAF: Trastorno del espectro alcohólico fetal.

SNC: Sistema nervioso central.

TDAH: Trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

PRAMS: Sistema de monitoreo de evaluación de riesgos maternos.

PEG: Pequeño para la edad gestacional.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro social.

ANEXOS

Anexo 1.

Plan piloto

Nombre del artículo “Teratogenicity, pregnancy complications, and postnatal risks of antipsychotics, benzodiazepines, lithium, and electroconvulsive therapy”.

Criterios de inclusión	Cumple	No cumple
Artículos en español o inglés	X	
Artículos científicos de las bases de datos utilizadas: NCBI, Up to date, SciELO y Google Scholar.	X	
Artículos que abordan alguna de las variables PICO.	X	
Artículos del 2010 al 2024	X	
Investigaciones en mujeres embarazadas sin distinción de edad o zona geográfica		

Nombre del artículo” Group B Streptococcus and Pregnancy”

Criterios de inclusión	Cumple	No cumple
Artículos en español o inglés	X	
Artículos científicos de las bases de datos utilizadas: NCBI, Up to date, SciELO y Google Scholar.	X	
Artículos que abordan alguna de las variables PICO.	X	
Artículos del 2010 al 2024	X	
Investigaciones en mujeres embarazadas sin distinción de edad o zona geográfica		

Nombre del artículo “Impacto de la diabetes gestacional en la morbilidad neonatal”

Criterios de inclusión	Cumple	No cumple
Artículos en español o inglés	X	
Artículos científicos de las bases de datos utilizadas: NCBI, Up to date, SciELO y Google Scholar.	X	
Artículos que abordaran alguna de las variables PICO.	X	
Artículos del 2010 al 2024	X	
Investigaciones en mujeres embarazadas sin distinción de edad o zona geográfica		

Nombre del artículo “Cigarette and tobacco products in pregnancy: Impact on pregnancy and the neonate”

Criterios de inclusión	Cumple	No cumple
Artículos en español o inglés	X	
Artículos científicos de las bases de datos utilizadas: NCBI, Up to date, SciELO y Google Scholar.	X	
Artículos que abordaran alguna de las variables PICO.	X	
Artículos del 2010 al 2024	X	
Investigaciones en mujeres embarazadas sin distinción de edad o zona geográfica		

Anexo 2.

Organización de los datos según cada artículo y base de datos

Base de datos	
Nombre del artículo	
Fecha de publicación	
Cumple requisitos de inclusión	
Duplicado	
Editorial	
Fecha de última edición	
Cumple requisitos de inclusión	

CARTA DEL Tutor

San José, 7 de octubre de 2024

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Mariana de Jesús Altamiranda Solano**, cédula de identidad número **1-1793-0542**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado:

INTERVENCIONES EN EL CONTROL PRENATAL RELACIONADO CON LA SALUD MATERNO- INFANTIL. REVISIÓN SISTEMÁTICA, 2024

el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,

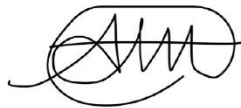
JULIA MARIA
FERNANDEZ
MONGE

Firmado digitalmente por JULIA
MARIA FERNANDEZ MONGE
Fecha: 2024.10.07 12:56:34
-06'00'

Dra. Julia Fernández Monge
1-0463-0302
Cód. Med. 2114

DECLARACIÓN JURADA

Yo Mariana de Jesús Altamiranda Solano, cédula de identidad número 117930542, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado " Intervenciones en el control prenatal relacionado con la salud materno-infantil. Revisión sistemática, 2024" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, número 6683 del 14 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserve el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, firmo en fe de lo anterior en la ciudad de Aranjuez, San José, el 08/10/2024.



Mariana de Jesús Altamiranda Solano

Noviembre 2024

San José, Costa Rica

Universidad Hispanoamericana

Escuela de Medicina y Cirugía

A quien corresponda:

Reciban un cordial saludo

Les comunico que he revisado la debida propuesta de investigación, denominada *"Intervenciones en el control prenatal relacionado con la salud materno – infantil. Revisión sistemática, 2024."*, realizada por Mariana de Jesús Altamiranda Solano, número de identificación: 1-1793-0542, la cual cuenta con las modificaciones solicitadas y se considera que se encuentra en un estado adecuado para poder seguir el proceso que corresponde ante la Escuela.

Sin otro particular

MAXIN
CUBERO
DOUDINSKEI
(FIRMA)



Digitally signed by
MAXIN CUBERO
DOUDINSKEI
(FIRMA)
Date: 2024.11.13
19:09:19 -06'00'

Dr. Maxin Cubero Doudinskei

Cod. 15753

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, miércoles 13 de noviembre del 2024.

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Mariana de Jesús Altamiranda Solano con número de identificación 117930542 autor (a) del trabajo de graduación titulado **“Intervenciones en el control prenatal relacionado con la salud materno- infantil. Revisión sistemática, 2024”** presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; **SI** autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Documento de Identidad

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.