



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.

**Trabajo de Titulación para optar al título de Odontóloga**

**Autor:**

Victoria Abigail, Arias Moncayo

**Tutor:**

Dra. Blanca Cecilia Badillo Conde

**Riobamba, Ecuador. 2024**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, Victoria Abigail Arias Moncayo, con cédula de ciudadanía 0604838482, autora del trabajo de investigación titulado: “Atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a la fecha de su presentación.



Victoria Abigail Arias Moncayo

C.I. 0604838482

**ESTUDIANTE UNACH**

## **DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL**

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación “Atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas”, presentado por Victoria Abigail Arias Moncayo, con cédula de identidad número 0604838482, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a la fecha de su presentación.

Dra. Omarys Chang Calderin  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



.....  
**Firma**

Dr. Cristian David Guzmán Carrasco  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



.....  
**Firma**

Dra. Blanca Cecilia Badillo Conde  
**TUTORA**



.....  
**Firma**

## **CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas” por Victoria Abigail Arias Moncayo, con cédula de identidad número 0604838482, bajo la tutoría de la Dra. Blanca Cecilia Badillo Conde; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a la fecha de su presentación.

Dr. Raciél Jorge Sánchez Sánchez  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO**



.....  
**Firma**

Dra. Omarys Chang Calderin  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



.....  
**Firma**

Dr. Cristian David Guzmán Carrasco  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



.....  
**Firma**

## CERTIFICADO ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 27 de febrero del 2024  
Oficio N°007-2023-2S- TURNITIN-CID-2024

**Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado**  
**DIRECTOR CARRERA DE ODONTOLOGÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Dra. Blanca Cecilia Badillo Conde**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N°0787-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa TURNITIN, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% TURNITIN verificado	Validación	
					Si	No
1	0787-D-FCS-18-09-2023	Atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.	Arias Moncayo Victoria Abigail	5	x	

Atentamente,



PhD. Francisco Javier Ustáriz Fajardo  
Delegado Programa TURNITIN  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Vinicio Moreno – Decano FCS

## **DEDICATORIA**

A Dios Padre por su infinito amor, por ser mi luz y mi guía en cada momento, por ser incondicional siempre, por ser mi fortaleza y ayudarme a cumplir mis metas y ayudarme en cada obstáculo de mi vida.

A mis padres Bernardo y Victoria por su apoyo, por su esfuerzo diario y su sacrificio, por brindarme siempre sus consejos y darme fuerzas para continuar, por enseñarme el valor de la perseverancia y sobre todo por su amor.

A mis hermanos Mafer, Angy, Bernardo, Ivan por su cariño y apoyo en todo momento han sido un pilar fundamental para poder culminar con éxito mi carrera profesional.

Victoria Abigail Arias Moncayo

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento especial a mi Padre Dios por ser mi luz y darme siempre fuerzas en los peores momentos, por acompañarme siempre y ayudarme a cumplir mi sueño.

A mis queridos padres Bernardo y Victoria por su amor incondicional y sacrificio, por ser mi motivación y con sus consejos guiarme siempre. A mis hermanos Mafer, Angy, Bernardo, Ivan por siempre estar apoyándome en todo momento.

A mi tutora académico Dra. Blanca Cecilia Badillo Conde por ser mi guía en este proceso, quien con su conocimiento me orientó en el desarrollo de este trabajo. A la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de pertenecer a tan prestigiosa institución de la que me llevo la mejor experiencia estudiantil. A todos mis docentes quienes me compartieron sus conocimientos los que me han permitido desempeñarme de la mejor manera en esta vida universitaria y como ser humano.

Victoria Abigail Arias Moncayo

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL .....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL .....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA .....	
AGRADECIMIENTO .....	
ÍNDICE GENERAL .....	
ÍNDICE DE TABLAS .....	
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT .....	
1. INTRODUCCIÓN.....	15
2. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Embarazo.....	19
2.2 Fisiología durante el embarazo que influye en la salud oral.....	20
2.3 Enfermedades dentales más comunes durante el embarazo.....	23
2.3.1 Caries y erosión.....	23
2.3.2 Gingivitis y enfermedad periodontal.....	25
2.3.3 Hiperplasia gingival y granuloma piógeno.....	27
2.3.4 Xerostomía.....	28
2.4 Prevención de la salud oral y la importancia de controles odontológicos en la etapa gestacional para la mujer y el bebé.....	29
2.5 Cuidados bucales durante el embarazo.....	30
2.6 Realidades y mitos del tratamiento odontológico en mujeres embarazadas.....	31

3. METODOLOGÍA.....	35
3.1 Pregunta pico.....	35
3.2 Criterios de selección.....	36
3.2.1 Criterios de inclusión.....	36
3.2.2 Criterios de exclusión.....	36
3.3 Estrategia de búsqueda.....	36
3.4 Tipo de estudio.....	37
3.5 Población de estudio.....	37
3.6 Procedimiento de la recuperación de la información y fuentes documentales.....	37
3.7 Instrumentos empleados.....	40
4. VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE ESTUDIOS.....	43
4.1 Número de publicaciones por año.....	43
4.2 Publicaciones por factor de impacto y año de publicación.....	44
4.3 Año de publicación por promedio de conteo de citas.....	45
4.4 Publicaciones por cuartil.....	46
4.5 Publicaciones por área y base de datos.....	47
4.6 Publicaciones por tipo de estudio y área.....	48
4.7 Publicaciones por tipo de estudio y enfoque de investigación.....	49
4.8 Publicaciones por tipo de estudio y base de datos.....	50
4.9 Publicaciones por base de datos.....	51
4.10 Publicaciones por país.....	52
4.11 Enfermedades más comunes por año de publicación.....	53
4.12 Medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas de acuerdo con la cantidad de publicaciones.....	54
4.13 Cambios fisiológicos de la mujer embarazada de acuerdo con la cantidad de publicaciones.....	55
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	56

5.1	RESULTADOS.....	56
5.1.1	Importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.....	56
5.1.2	Identificar las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo.....	60
5.1.3	Determinar las medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas.....	66
5.1.4	Cambios fisiológicos de la mujer embarazada.....	70
6.	DISCUSIÓN.....	75
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
7.1	Conclusiones.....	79
7.2	Recomendaciones.....	80
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	81
9.	ANEXOS.....	73

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pregunta pico .....	35
Tabla 2. Términos de búsqueda y extracción de utilización en las bases de datos.....	24
Tabla 3. Criterios de selección de estudios .....	39

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Metodología con escala y algoritmo de búsqueda. ....	40
Gráfico 2. Número de publicaciones por año. ....	43
Gráfico 3. Publicaciones por factor de impacto y año de publicación.....	29
Gráfico 4. Año de publicación por promedio de conteo de citas.....	45
Gráfico 5. Publicaciones por cuartil.....	46
Gráfico 6. Publicaciones por área y base de datos.....	47
Gráfico 7. Publicaciones por tipo de estudio y área.....	48
Gráfico 8. Publicaciones por tipo de estudio y enfoque de investigación. ....	49
Gráfico 9. Publicaciones por tipo de estudio y base de datos. ....	50
Gráfico 10. Publicaciones por base de datos. ....	51
Gráfico 11. Publicaciones por país. ....	52
Gráfico 12. Enfermedades más comunes por año de publicación.....	53
Gráfico 13. Medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas.....	54
Gráfico 14. Cambios fisiológicos de la mujer embarazada.....	55
Gráfico 15. Cuadro Resumen. ....	60
Gráfico 16. Cuadro Resumen. ....	65
Gráfico 17. Cuadro Resumen. ....	69
Gráfico 18. Cuadro Resumen. ....	74

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas, identificar las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo, determinar las medidas de control y prevención, y señalar cuales son los cambios fisiológicos de la mujer embarazada, por medio de una revisión bibliográfica científica, el mismo que se fundamentó en el método PRISMA. Para su elaboración se tomó fuentes bibliográficas de revistas indexadas en las principales bases de datos científicas como PubMed, Scielo, Medigraphic, Elsevier y Google Scholar, estos estudios fueron publicados entre los años 2016 al 2023, de los cuales se obtuvo 65 artículos científicos, que pasaron por índices de valoración como el Average Count Citation (ACC) y Scimago Journal Ranking (SJR) que avalan su trascendencia académica. Se determinó que la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas es importante porque ayudaran a que la madre tenga una salud bucal optima y de este modo no haya consecuencias graves en el desarrollo y vida del niño, y que las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo son la caries, erosión dental, granuloma piógeno, xerostomía, gingivitis, periodontitis, hiperémesis gravídica y reflujo gástrico. Además que las medidas de control y prevención adecuadas son consultas periódicas al profesional para identificar factores de riesgo para desarrollar enfermedades bucales. Se identificó que los cambios fisiológicos más comunes en las pacientes embarazadas se producen por la liberación excesiva de hormonas como la gonadotropina coriónica, progesterona, estrógeno, citocinas proinflamatorias y prostaglandinas como IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  y PGE2.

**Palabras claves:** pacientes embarazadas, atención odontológica, salud oral en el embarazo, prevención odontológica.

## Abstract

This research work aims to analyze the importance of dental care and prevention in pregnant patients, identify the most common oral diseases during pregnancy, determine control and prevention measures, and point out the physiological changes of the pregnant woman through a scientific bibliographic review, which was based on the PRISMA method. For its preparation, bibliographic sources were taken from journals indexed in scientific databases such as PubMed, Scielo, Medigraphic, Elsevier, and Google Scholar. These studies were published between 2016 and 2023, from which 65 scientific articles were obtained; they went through evaluation indices such as the Average Count Citation (ACC) and Scimago Journal Ranking (SJR) that guarantee their academic significance. It was determined that dental care and prevention in pregnant patients is crucial because it will help the mother have optimal oral health, and thus there are no severe consequences for the development and life of the child, and that the most common oral diseases during pregnancy are caries, dental erosion, pyogenic granuloma, xerostomia, gingivitis, periodontitis, hyperemesis gravidarum, and gastric reflux. In addition, adequate control and prevention measures are periodic consultations with the professional to identify risk factors for developing oral diseases. It was identified that the excessive release of hormones such as chorionic gonadotropin, progesterone, estrogen, proinflammatory cytokines, and prostaglandins such as IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$ , and PGE2 produces the most common physiological changes in pregnant patients.

**Keywords:** pregnant patients, dental care, oral health during pregnancy, dental prevention.



Revista Colombiana de  
JENNY ALEXANDRA  
FREIRE RIVERA

Reviewed by:

Lic. Jenny Freire Rivera

**ENGLISH PROFESSOR**

C.C. 0604235036

## 1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo investigativo tuvo por objetivo el análisis de la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas. Como es bien conocido, el embarazo constituye una etapa caracterizada por varios cambios fisiológicos, de una u otra forma modifican la percepción y desenvolvimiento en el día a día de estas pacientes, en la salud sistémica y sobre todo en la salud bucal. (2)

Por lo mismo, el control y prevención de enfermedades orales durante el embarazo es clave, pues al ser un estado donde se da una serie de cambios hormonales, conlleva a que se generen alteraciones en el sistema inmune, lo que ocasiona que se formen con mayor facilidad ciertas enfermedades oportunistas, incluso existen cambios en hábitos como un deficiente cepillado dental, ingesta de alimentos cariogénicos, consumo de bebidas carbonatadas, uso de medicamentos e incluso el reflujo gástrico propio del embarazo principalmente en el primer trimestre, que a la larga también son factores predisponentes para el desarrollo de enfermedades bucodentales. Entre estas las más comunes son la caries y periodontopatías, por eso la necesidad existente de prevenirlas y en caso de que se presenten, realizar intervenciones oportunas y eficaces, pues si no se las realiza a tiempo, comprometerían la salud bucal de esta población. (3)

Todas las alteraciones producidas durante el embarazo modifican la fisiología sistémica como aumento de volumen abdominal, alteración hormonal, incremento de peso, agrandamiento del tamaño de las mamas, elevación del diafragma, aumento progresivo del gasto cardíaco, permeabilidad vascular, presión arterial, frecuencia respiratoria, alteraciones del sueño, lordosis progresiva, polaquiuria, estreñimiento, pirosis, hiperpigmentación de la piel en algunas zonas. Aquí la importancia de identificar los cambios que se generan, la influencia en la cavidad oral y los resultados o efectos de determinadas intervenciones diagnósticas y clínicas que afectarían a la gestación. Así como también determinar un protocolo claro y preciso de cómo manejar a estas pacientes, con el objetivo de reducir complicaciones presentes en esta etapa. Y sobre todo brindar una atención odontológica de calidad. (4)

Por otro lado, se debe enfatizar que existen programas gubernamentales que priorizan la atención odontológica en pacientes embarazadas, pues son consideradas como una población que requiere una atención especial. Así las cosas, se establece que existe alrededor de 21 millones de embarazos al año en el mundo. En América Latina se calcula que alrededor del 20% de la población femenina en edad para procrear se encuentra embarazada. En tanto que en Ecuador los índices de embarazo reflejan cifras de aproximadamente el 15,07%. (5)

Considerando todos estos datos y factores que conllevan a considerarla como una población que requiere atención especial, es importante conocer cuáles son las medidas y protocolos adecuados para atender a esta población, iniciando con la elaboración de una correcta historia clínica, donde se obtenga datos relevantes como la edad gestacional, antecedentes de enfermedades personales o familiares, medicación que pueda estar siendo administrada, y en sí toda la información oportuna y clara que generen una idea precisa por parte del profesional, y así determinar el mejor tratamiento a aplicarse en cada caso. (6)

Pues el tratamiento de pacientes embarazadas representa un desafío tanto para estudiantes como profesionales, en gran medida porque existe una especie de aura de “temor” frente a esta población, pues los varios cambios hormonales se reflejan en la fisiología de estas pacientes, motivo por el cual la respuesta a ciertos tratamientos no se puede predecir de forma adecuada como sí es posible en pacientes fuera de esta etapa. Sin embargo, si se cuenta con la formación adecuada, y sobre todo si se sigue los protocolos establecidos para el manejo de embarazadas, los resultados obtenidos serán exitosos. (7)

El presente trabajo de investigación es importante porque permitirá analizar la importancia del control y prevención odontológica en pacientes embarazadas, aportando con información respaldada y precisa, así como identificar las ventajas que brinda el manejo de esta en la práctica clínica, para reducir los índices de fracaso y más que nada generar confianza a los profesionales para atender a esta población que requiere atención especial, está dirigida principalmente para estudiantes de pregrado y profesionales que no cuentan con la experiencia necesaria, evitando así de que se produzcan resultados negativos en el éxito de tratamientos. (8)

Además, el trabajo fue elaborado porque existe factibilidad y fue posible el soporte de un profesional en el área en que se centra el mismo, maneja y domina el tema adecuadamente, también se cuenta con los recursos necesarios por parte del tesista, y se dispone de acceso a las principales bases de datos científicas, lo que permite recabar literatura académica de calidad, garantizando el desarrollo de un proyecto bien documentado y con el objetivo de resolver la problemática que se plantea.

También con el desarrollo de la investigación, se beneficia a estudiantes, profesionales, especialistas y afines en odontología, y la población en general que solicite información o datos actualizados importantes y de primera mano sobre el tema planteado, que permita dilucidar cuestiones o inquietudes que necesiten resolver en base al tema que aquí se maneja, contando con información de fácil acceso.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en base a una revisión sistemática de la literatura, apoyada por las recomendaciones PRISMA. Gracias al análisis exhaustivo de artículos científicos de excelencia académica, clasificados y ubicados dentro de los primeros 4 cuartiles (Q) y que fueron valorados dentro de índices de calidad como Scimago Journal Ranking (SJR), Average Count Citation (ACC) y que estuvieron dentro de los últimos 8 años (2016 - 2023) que fueron recolectados de las diferentes bases de datos científicas como PubMed, Scielo, Elsevier, Google Scholar y Medigraphic.

La finalidad del trabajo de investigación es analizar la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas, identificar las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo, determinar las medidas de control y prevención adecuadas para mujeres embarazadas, y señalar cuales son los cambios fisiológicos de la mujer embarazada.

## **2. MARCO TEÓRICO.**

La etapa gestacional viene acompañada de varios cambios en su estilo de vida, sea en la relación que mantiene en su familia, trabajo, sociedad y sobre todo para sí misma, por lo cual es vital brindar ventajas al niño desde que se encuentra en el útero, que benefician directamente a su desarrollo. Siendo una etapa en donde se apoya con métodos de prevención y cuidado de la salud oral de la madre, niño y de su círculo familiar. (9)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que es vital realizar campañas donde se enfatice los beneficios de trabajar en prevención y control de enfermedades crónicas que no sean transmisibles para mejorar el estilo de vida, por medio de actividades que inicien desde el periodo de preconcepción y se prolonguen durante toda la vida de la persona, es decir en periodos prenatal y post natal. (10)

También recalcan que los 2 primeros años de vida es una etapa clave para brindar oportunidades en promoción de enfermedades. Pues se plantean objetivos claros como integrar la salud bucal como atención primaria y que se mejoren y eleven los índices de acceso a la atención bucodental. Por eso indican que en una primera fase una correcta nutrición desde el útero garantiza el desarrollo adecuado del feto. (11)

La Organización de Naciones Unidas (ONU) y la propia OMS, desarrollaron campañas para luchar en contra de la desnutrición en todos los ámbitos, porque fue considerado como un marcador de vida importante para proyección de la calidad de vida de un individuo. Por eso los 1000 primeros días de vida representan un periodo crucial donde se puede brindar oportunidades que garanticen el crecimiento, desarrollo y evolución de estados de salud adecuadas a lo largo de la vida. Pues esta etapa es donde intervenciones oportunas aseguran el mejor beneficio posible. (12)

Del mismo modo es importante que exista un equipo de salud adecuado, conformado por profesionales multidisciplinarios que presten atención oportuna y precisa a las gestantes, que deben estar comprometidos con un solo objetivo, el cual es aportar con información, tratamientos y educación de calidad para obtener estados de salud integral de embarazadas y de todo su entorno familiar. (13)

## **2.1 Embarazo.**

Se considera como el periodo en donde el feto mantiene su desarrollo en el vientre o útero de una mujer. De forma práctica y para mejor entendimiento, el embarazo es dividido en 3 etapas, la primera etapa llamada ovulo, consta el tiempo que va desde que este es fertilizado, a su implantación en el endometrio, la segunda etapa conocida como embrionaria se prolonga desde la segunda a octava semana, y la tercera etapa o fetal, se extiende desde la octava semana hasta el momento del nacimiento. (14)

El periodo más relevante y de mayor riesgo porque existe la probabilidad de teratogénesis, es el embrionario, porque es aquí en donde se realiza el desarrollo de los órganos, es decir la organogénesis, por lo mismo se debe considerar la administración farmacológica e intervenciones odontológicas en esta etapa para evitar complicaciones. Por esto es importante que la madre sea informada de los procesos que se llevan a cabo en este periodo dentro de su organismo. (15)

Procesos como la formación de la futura cavidad bucal del niño, también se debe informar que desde la tercera semana ya es posible la observación del estomodeo, es decir la cavidad bucal en formación a nivel intrauterino del feto, y en la sexta semana de vida embrionaria sucede la formación de las piezas dentales, y que el ser humano dispone de dos tipos de denticiones, la primaria que consta de 20 piezas y la definitiva de 32 dientes. (16)

En todos los casos, las piezas dentales se encuentran en desarrollo en el embarazo, por lo tanto es imprescindible que se enfatice que el cuidado que la madre reciba en todo sentido será un factor influyente clave en la calidad de su formación. Pues aproximadamente al cuarto y sexto mes de vida embrionaria, las piezas dentales inician con su proceso de calcificación, y al momento del alumbramiento ya están calcificadas la gran mayoría de las coronas de las piezas dentales primarias. En tanto que dichas coronas terminan su proceso de calcificación desde el nacimiento, hasta el primer año de vida. Así se entiende que un embarazo controlado y de calidad, aseguran un buen desarrollo y beneficios a los futuros dientes. (17)

## 2.2 Fisiología durante el embarazo que influye en la salud oral.

Durante el embarazo se generan ciertos cambios hormonales que alteran en cierto modo la fisiología sistémica normal del cuerpo de la mujer y estos cambios también se ven reflejados en la cavidad oral. Aquí la importancia de identificar dichos cambios, cuál es su afectación y determinar el momento adecuado para poder tratarlos. Las piezas dentales, los tejidos de soporte y la mucosa de la cavidad bucal pueden ser afectados por los cambios en la fisiología de la paciente embarazada que se generan, además considerando factores que se suman como dietas con concentraciones altas de carbohidratos y disminución en los hábitos de higiene normal de la cavidad oral, se convierten en factores predisponentes para el desarrollo de enfermedades como la caries y enfermedad periodontal. (18)

Uno de los principales cambios que se dan es a nivel hormonal, son importantes porque preparan al organismo para la etapa de gestación. Generalmente se da cambios en los niveles de progesterona, gonadotropina coriónica humana y de estrógenos, aunque intervienen otras hormonas de la misma manera, y estas se detallan a continuación. (19)

- **Progesterona:** esta hormona se produce de manera principal en la placenta y el cuerpo lúteo, es la responsable de mantener el estado gestacional sobre todo en la etapa inicial. Tiene efectos nutricionales en las glándulas mamarias para prepararlas para la lactancia y de incremento de tamaño de las mismas. (20)
- **Estrógeno:** se relaciona directamente con el desarrollo y crecimiento adecuado del feto.
- **Gonadotropina coriónica humana:** esta hormona es producida por el organismo únicamente en el embarazo, normalmente es detectable después de los 10 días de fecundación, por lo que es considerada al momento de realizar pruebas de embarazo.
- **Relaxina:** es la hormona que coadyuva al desarrollo del feto y al momento del parto, porque relaja y brinda elasticidad a los ligamentos articulares en la pelvis.

- **Lactógeno placentario:** participa en el incremento fetal, cambiando el nivel metabólico de la paciente embarazada, pues permite que los ácidos grasos sean la principal fuente de alimento y no a los carbohidratos.
- **Oxitocina:** asociada a la inducción del parto porque produce las contracciones musculares e interviene en la lactancia.
- **Hormona de crecimiento placentario:** controla el movimiento y asimilación de nutrientes a través de la placenta.
- **Hormonas tiroideas:** directamente asociadas al crecimiento del feto. (21)

También existen alteraciones a nivel cardiovascular, como el incremento del gasto cardiaco que ocasiona mayor volumen sanguíneo, por lo tanto el trabajo del corazón se eleva así como la frecuencia cardiaca. Por otro lado la presión arterial se reduce en las primeras etapas del embarazo, de cierto modo en pacientes hipertensa este efecto las puede normalizar, pero con el avance del embarazo se da un incremento discreto. También sube la presión venosa que causa varices o edemas venosos. (22)

Además se puede dar el conocido síndrome de compresión de la vena cava y arteria aorta, causada por la compresión del útero a nivel de estos vasos sanguíneos en la zona pélvica, y al ser los más grandes del organismo los niveles de retorno de la sangre disminuyen incrementando la formación de edemas. Por esto se recomienda a la gestante que esté por encima de las 20 semanas de embarazo que al descansar opte por una posición lateral para reducir la compresión y mejorar el gasto cardiaco. (23)

Otro de los cambios fisiológicos se da en el sistema respiratorio, en la que se acompañan de sensaciones de falta de aire, la misma que se incrementa con el aumento de la presión abdominal a nivel del tórax, y al mismo tiempo se eleva la frecuencia respiratoria. También las mucosas orales y de la nariz se hipervascularizan por lo que el sangrado es más frecuente.

Igualmente se producen alteraciones en la piel, pues se generan pigmentaciones en las zonas del cuello, areolas, ombligo, cara, y periné, está dado por el estado gestacional y

cambios hormonales que se van normalizando una vez se haya dado el alumbramiento. Incluso la piel es capaz de distenderse al aumentar el tamaño del feto y lógicamente se generan estrías por la ruptura de las fibras elásticas de la piel de la mujer embarazada. (24)

A nivel del sistema digestivo, el aumento de progesterona causa relajación en la tonificación del esfínter esofágico, provocando reflujo gastro esofágico. Además se eleva la presión sobre el estómago por el incremento del tamaño uterino, y conlleva a un vaciado estomacal más lento, donde se generan concentraciones de gases y cambio en el patrón de las heces, e incluso se manifiestan náuseas y vómitos con mayor frecuencia. (25)

Por otro lado a medida que avanza la gestación, la mujer experimenta incrementos de apetito propios de las necesidades nutricionales o de los llamados antojos, sin embargo se debe considerar que la ganancia de peso debe estar controlada partiendo del índice de masa corporal antes del embarazo, y debe ser proporcional a la semana de gestación y el aumento de tamaño del feto, más no por otras causas. (26)

Además, es importante tener en cuenta la diabetes gestacional que es diagnosticada por primera vez durante el embarazo. Del mismo modo que los otros tipos de diabetes, esta afecta la manera en que las células asimilan el azúcar que ingresa al organismo. Produce niveles altos de glucosa en la sangre que lógicamente afecta la salud de la mujer embarazada y del feto. (27)

En estos casos la diabetes gestacional puede controlarse con un diagnóstico temprano y oportuno, mediante alimentación saludable, ejercicios específicos para estas pacientes, y de ser necesarios con el consumo de medicamentos enviados por un profesional calificado y después de haber evaluado todos los escenarios posibles, y así mantener los niveles de glucosa estables para que la salud del bebé y de la madre sean adecuadas. (28)

Si una mujer embarazada sufre de diabetes gestacional, en la mayoría de los casos los niveles de glucosa en la sangre se normalizan después del parto, de no ser así se debe mantener un control estricto con pruebas con mayor frecuencia para intervenir oportunamente, incluso se habla de que si una embarazada tuvo diabetes gestacional, el riesgo de sufrir diabetes tipo II aumenta. (29)

Por otro lado, para la formación de enfermedades bucales en esta etapa de embarazo, los cambios hormonales generan alteración en la composición y reducción en la cantidad de saliva que se produce, se desarrollan estados inflamatorios en el tejido gingival que en ciertos casos puede presentarse con o sin sangrado, incluso puede aumentar el tamaño normal de este con coloraciones rojizas, o se puede visualizar formaciones gingivales agrandadas en forma de quiste, también se produce inflamación en los tejidos que dan soporte y fijación a las piezas dentales, desgaste de estas y el desarrollo de caries. (30)

## **2.3 Enfermedades dentales más comunes durante el embarazo.**

### **2.3.1 Caries y erosión.**

La caries es una enfermedad crónica, que no se puede transmitir, multifactorial y prevenible, su desarrollo se basa por la influencia directa de altos niveles de consumo de azúcares dentro de la dieta de un individuo que también se relaciona con el nivel socioeconómico y conductual de este. Produce dolor y procesos infecciosos locales o a distancia, por lo que se generan complicaciones para la madre y el bebé durante la etapa de embarazo. (31)

Por esto todos los métodos o acciones que buscan el mejoramiento de la calidad de vida representan un instrumento relevante para promocionar la salud en esta población, pues se brinda oportunidades para que la salud bucal de la madre se convierta en un factor propicio para que el bebé pueda desarrollarse dentro de un núcleo familiar basado en medidas de prevención, animando buenos hábitos que ayuden a prevenir la formación de caries en las primeras etapas de vida del infante, así como un desarrollo correcto de los maxilares y reducir o evitar problemas en la oclusión. (32)

Lo ideal es que estas medidas preventivas se implementen desde el período prenatal, centrándose tanto en la salud oral de la madre y la influencia que esta tendría sobre la del bebé, así como también de brindar recomendaciones para el cuidado óptimo de la cavidad oral del infante, y también dichas medidas deben prolongarse en el período postnatal, es decir, el tiempo de vida del bebé que va desde el nacimiento hasta los 36 meses de vida.(33)

Estas acciones incluyen recomendaciones para la lactancia materna, higiene de la cavidad oral, dieta adecuada, implementación de flúor, hábitos de nutrición apropiada, realización de controles clínicos y de prevención para mantener estados de salud oral óptimos, todo esto permite que el equipo de salud multidisciplinario que se encarga de brindar atención a la embarazada y al recién nacido se desempeñe de la mejor manera posible en todos los campos de la salud, incluyendo el odontológico. (34)

Por otro lado, es común que la mayoría de las mujeres embarazadas sufran vómitos matutinos y náuseas en las primeras semanas de esta etapa, generalmente en el primer trimestre. Esto proporciona estados de acidez en la cavidad bucal causada por el reflujo, y es probable que se produzca erosión del esmalte de las piezas dentales, potenciado aún más con la dieta alta en concentraciones de carbohidratos que viene acompañada de los llamados “antojos”, pues se convierte así en factores predisponentes para el desarrollo de erosión como tal y caries. Entendiendo que la erosión dental se caracteriza por el desgaste mecánico/químico de los tejidos duros de las piezas dentales (esmalte y dentina). Dependiendo del nivel de desgaste se crean problemas como la sensibilidad al calor o al frío, dolor e incluso alteración estética y funcional de los dientes. (35)

#### **2.3.1.1 Protocolo de atención para la caries.**

- Considerar la etapa de gestación para el ángulo del sillón dental.
- Considerar la etapa de gestación para el tiempo de tratamiento.
- Administración de anestesia infiltrativa o troncular siempre y cuando el caso lo requiera.
- Aplicación de aislamiento absoluto o relativo.
- Apertura cavitaria de la lesión cariosa.
- Eliminación del tejido infectado.
- Mantenimiento del tejido afectado.
- Desinfección de la cavidad conformada con clorhexidina al 2%.
- Colocación de una protección indirecta cuando las cavidades sean profundas.
- Ejecución de la restauración definitiva.
- Control de oclusión.

- Educación en un plan de prevención, control, mantenimiento y eliminación de factores etiológicos para la gestante. (36)

### **Recomendación primaria de caries en la embarazada**

- Uso diario de colutorios de Fluoruro de Sodio al 0,05% en la mañana y clorhexidina al 0,12 % antes de dormir en gestantes con alto riesgo de caries.
- Pasta dental con fluor de 1500 ppmF para prevención de caries.
- Colocación de fluor barniz en embarazadas con alto riesgo de caries.
- Si presenta vómitos realizar colutorio de una cucharada de bicarbonato de sodio disuelto en una taza de agua esto ayudara a neutralizar la acides bucal, para evitar la desmineralización dental posterior al vomito se recomienda un colutorio de fluoruro de sodio.
- Cepillarse los dientes una hora después de despertar, utilizar un cepillo de cerdas suaves esto ayudara a reducir la erosión provocada por el vómito inducido por el cepillado. (64)

#### **2.3.1.2 Protocolo de atención para la Erosión.**

- Antisepsia de las superficies que serán tratadas.
- Lavado y secado de las superficies.
- Grabado ácido de la cavidad para su posterior lavado y secado.
- Aplicación del adhesivo.
- Restauración con ionómero o resina.
- Educación en un plan de prevención, control, mantenimiento y eliminación de factores etiológicos para la gestante.
- Opciones de rehabilitación por medio de obturaciones directas con ionómero de vidrio, resina o carillas cerámicas, siempre y cuando sea posible. (35)

#### **2.3.2 Gingivitis y enfermedad periodontal.**

Como ya se ha mencionado, el embarazo produce cambios hormonales en la mujer, principalmente se incrementan los niveles de progesterona y estrógeno, esto produce que la

embarazada sea más susceptible a que se desarrolle gingivitis en un inicio y enfermedad periodontal como evolución. La primera se caracteriza por la inflamación del tejido gingival, que puede estar acompañado de sangramiento de las encías, siendo la causa principal la acumulación de placa bacteriana en las superficies dentales, si no se controla a tiempo la enfermedad progresa a periodontitis. (37)

En el caso de que la enfermedad periodontal no sea controlada adecuadamente, su desarrollo y evolución acarrearán problemas mayores, pues esta enfermedad se caracteriza por la pérdida localizada del tejido de soporte para las piezas dentales, y a nivel sistémico puede actuar como factor de riesgo para la aparición de infecciones que se diseminan a otros órganos del cuerpo, como el corazón a manera de ejemplo, conocida como endocarditis bacteriana. (36)

Además la periodontitis puede causar preeclampsia en la mujer embarazada, y problemas como bajo peso al nacer y nacimientos prematuros, esto debido a las bacterias anaerobias y gran negativas que están presentes en el biofilm, La diseminación de bacterias y citoquinas proinflamatorias por medio del torrente sanguíneo, actúan como factor de riesgo para enfermedades sistémicas como problemas cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2. Por esto cualquier tratamiento dental que busque lidiar con la periodontitis, debe tener como premisa evitar la evolución y propagación de esta. (38)

#### **2.3.2.1 Plan de tratamiento para la gingivitis.**

- **Fase sistémica:** es importante mantener una interconsulta con el médico tratante la paciente debe estar controlada a nivel sistémico.
- **Fase higiénica:** en esta fase se aplican tratamientos profilácticos, así como la eliminación de zonas donde se retenga o acumule placa bacteriana, fisioterapia oral, control y eliminación de placa bacteriana, uso de enjuagues a base de colutorios como clorhexidina al 0,12% u otros.
- **Fase reconstructiva:** De acuerdo con el caso, y cuando sea posible se puede ejecutar procedimientos de cirugía mucogingival como (gingivoplastia y gingivectomía), o de ser necesario se remite a rehabilitación oral y ortodoncia.

- **Fase de mantenimiento:** control químico de placa bacteriana y profilaxis cada tres o cuatro meses para evaluar y controlar la salud periodontal de la paciente. (34)

### **Recomendación a la embarazada**

- Utilización de pasta dental con fluor de 1500 ppmF y cepillo de cerdas suaves, cepillarse dos veces al día por dos minutos como mínimo esto ayudara a combatir la placa bacteriana responsable de la gingivitis. (64)

### **2.3.2.2 Plan de tratamiento para la periodontitis.**

- **Fase sistémica:** es importante mantener una interconsulta con el médico tratante la paciente debe estar controlada a nivel sistémico.
- **Fase higiénica:** del mismo modo en esta fase se ejecuta profilaxis, fisioterapia oral, eliminación de zonas retentivas para placa bacteriana, se debe controlar el índice de placa bacteriana, solo de ser posible y extremadamente necesario se ejecutaría extracción de los dientes con un mal pronóstico, también se realizan tratamientos de ajuste oclusal, raspados y alisados radicular a campo cerrado de preferencia, a campo abierto (solo de ser necesario) y tratamiento antimicrobiano.
- **Fase reconstructiva:** en este caso se puede colocar férulas periodontales, tratamientos periodontales quirúrgicos regenerativos, cirugía mucogingival, alargamientos de corona y remisión a diferentes especialidades. Sin embargo se debe considerar la edad gestacional y las condiciones sistémicas y del embarazo de la paciente para aplicar esta fase, de lo contrario se recomienda que se prolonguen estos tratamientos hasta después del parto, pero manteniendo un control periódico de la salud oral hasta que sea posible ejecutarlos.
- **Fase de mantenimiento:** se realizará una reevaluación, control de placa bacteriana periódica y profilaxis cada tres o cuatro meses y controlar la salud periodontal de la paciente. (34)

### **2.3.3 Hiperplasia gingival y granuloma piógeno.**

Del mismo modo que las enfermedades señaladas con anterioridad, el cambio a nivel hormonal que sufre la mujer embarazada, se relaciona con el desarrollo de una forma

específica y general de hiperplasia del tejido gingival. Pues la presencia de placa bacteriana acumulada produce inflamación y agrandamiento de la encía, desarrollando una enfermedad propia del embarazo conocida como granuloma piógeno o épulis gravídico, dicha lesión se caracteriza por poseer forma de quiste, crece rápidamente, es benigna, aparece en su mayoría en los 3 primeros meses de esta etapa y puede mantenerse hasta el último trimestre, para desaparecer después del parto, pero en ocasiones puede recurrir. Por esto es importante la higiene bucal adecuada por parte de la madre para reducir la carga bacteriana y minimizar la posibilidad de su desarrollo, en ocasiones puede ser necesario la extracción quirúrgica, dependerá del tamaño y de las molestias que presente a la madre. (39)

#### **2.3.3.1 Tratamiento para la hiperplasia gingival y granuloma piógeno.**

Normalmente estas hiperplasias gingivales y sobre todo el granuloma piógeno desaparecen después del parto, debido a que las fluctuaciones hormonales se estabilizan, pero en el caso de que no sea así, por lo general el tratamiento recomendable es la escisión quirúrgica con curetaje subperióstico. Como para toda intervención quirúrgica se debe aplicar los protocolos establecidos para estos tratamientos, además es posible la aplicación de ciertos antibióticos como la azitromicina, metronidazol y claritromicina que han demostrado buenos resultados para tratarlo. (37)

Para evitar las recidivas se deben retirar además los potenciales factores etiológicos como la placa bacteriana, restauraciones desbordantes. También pueden ser tratadas con:

- Electrocauterización (calor).
- Congelamiento.
- Láser.
- Cremas o sustancias aplicadas en la mucosa (pueden no ser tan eficaces como la cirugía) (40)

#### **2.3.4 Xerostomía.**

Enfermedad que se basa en la reducción de la producción de saliva en la cavidad bucal es decir se produce debido a la hipofunción de las glándulas salivales, esto es común en la etapa del embarazo, influenciada por las alteraciones hormonales que se dan en este

período, pero también por acción de medicamentos suministrados como, antihistamínicos, antieméticos por mencionar los principales. Por esto la importancia sobre indicar a la paciente que debe mantenerse correctamente hidratada, llevar una dieta mínima de carbohidratos, excelentes hábitos de higiene oral así como también usar productos a base de xilitol que ayudan a reducir la presencia de esta alteración. (41)

#### **2.3.4.1 Tratamiento para la xerostomía.**

El tratamiento de la xerostomía es generalmente sintomático y se basa en la asociación de medidas generales con sustitutos de saliva pues han demostrado ser útiles para lidiar con el problema de boca seca. Son elaborados con un ph neutro y poseen electrolitos en concentraciones similares a la saliva normal, además de ciertas recomendaciones como:

- Higiene dental: Uso de pasta dental fluorada, uso de enjuague bucal con antimicrobianos y sin alcohol.
- Control periódico con el profesional odontológico.
- Uso de un humidificador nocturno.
- Masticar chicle o consumir dulces sin azúcar principalmente con xilitol para estimular la producción de saliva.
- Ingerir 2 litros de agua a diario que se fragmente en pequeños sorbos de forma frecuente. (42)

#### **2.4 Prevención de la salud oral y la importancia de controles odontológicos en la etapa gestacional para la mujer y el bebé.**

Se ha determinado que los niños poseen percepción total de su entorno incluso desde que se encuentran en el útero, por esto es importante que se realicen cuidados apropiados durante la etapa del embarazo, con el fin de proporcionar bienestar desde el inicio. Por esto desarrollar hábitos conductuales favorables a la madre resulta positivo en la salud oral de sus niños. Es relevante categorizar a la mujer embarazada en grupos con menor o mayor predisposición para el desarrollo de caries, para tener una visión clara y sencilla al momento de diagnósticos y tratamientos clínicos, porque es posible crear métodos preventivos y curativos precisos para mantener la salud oral de los dos individuos, y sirve

de guía para tomar decisiones claras y efectivas en el plan de tratamiento y planeamiento de citas de control. (43)

A través de la etapa del embarazo el clínico odontológico juega un papel importante en la promoción y prevención de la salud oral, en el momento que sea considerado oportuno que intervenga. Aquí la clave de que la madre adquiera conocimiento e información apropiada por parte del ginecólogo tratante para la remisión inmediata al odontólogo, lo ideal es que esto se realice durante el primer trimestre de gestación. Pues se debe considerar este tiempo un momento oportuno para brindar a las madres información de los cuidados orales para sí misma y su bebé, los factores de riesgo para desarrollar caries de infancia y la promoción de hábitos adecuados para los 1000 primeros días de vida del niño. (44)

## **2.5 Cuidados bucales durante el embarazo.**

En el caso de que el embarazo sea o no planificado, se espera que la futura madre debe considerar un cuidado oral antes de la concepción, por esto es importante que su ginecólogo tratante oriente y motive a la pareja para que realice una visita al odontólogo como manera preventiva e integral en el cuidado de su salud bucal. Por esto se brinda las siguientes recomendaciones: (45)

- Toda mujer en etapa de gestación debe ser examinada a nivel bucal al inicio de esta etapa, es decir, en el primer trimestre, donde sea posible una evaluación oral para identificar el riesgo odontológico prenatal, para recibir información y consejos sobre una correcta higiene oral, el tipo de dieta saludable que debe consumir y los cuidados de prevención que debe mantener. (46)
- Se debe informar a la futura madre de la importancia de la correcta nutrición antes, durante y después del embarazo, el tipo de alimentos y la frecuencia en la que debe consumirlos, como ejemplo se habla de indicar a la paciente que no consuma alimentos con elevado contenido de azúcar, snacks y bebidas carbonatadas, porque actúan como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades como la caries, periodontitis, erosión y xerostomía. (46)

- Es importante motivar e indicar como llevar un óptimo cuidado de la higiene bucodental, como el correcto uso del cepillo, hilo dental y enjuagues a base de flúor, que se debe complementar con visitas periódicas al odontólogo, con el fin de reducir la acumulación de placa bacteriana y minimizar la posibilidad de desarrollo de gingivitis u otras enfermedades y también ayudar en la remineralización de los tejidos duros del diente. (46)
- Hay que considerar controles odontológicos en base a la necesidad de la paciente, pues se deben finalizar los tratamientos dentales básicos y de urgencia antes del alumbramiento, en el caso de que sea necesario estas intervenciones, se recomienda hacerlas durante el segundo trimestre, pues es la etapa donde el riesgo de afectaciones para la madre y el niño se reducen. (46)

## **2.6 Realidades y mitos del tratamiento odontológico en mujeres embarazadas.**

La intervención clínica odontológica no siempre se la puede realizar en cualquier etapa del embarazo, por esto es importante que la futura madre tenga atenciones odontológicas previas en caso de ser un embarazo planificado o solo cuando sea viable en caso de no serlo, porque si no se las realizarla o posterga podrían crear un factor de riesgo en el futuro para el desarrollo de enfermedades tanto para sí misma como para el niño. Por esto métodos de promoción, prevención y control de enfermedades orales, garantizan la protección y conservación de la salud bucal de la gestante antes, durante y después del embarazo. (47)

Como ya se ha indicado anteriormente, la atención odontológica diagnóstica y preventiva en estas pacientes se las debe realizar en el primer trimestre de gestación principalmente, si fuese necesario tratamientos lo ideal es que se los haga en el segundo trimestre, complementados con controles periódicos y protocolos individuales en el tiempo restante del embarazo, en el caso de presentarse urgencias por dolores o infecciones no se los puede realizar en cualquier trimestre del embarazo. Pero si las patologías comprometen el nivel sistémico de la gestante o a su vez consume medicamentos que afecten la salud oral, se recomienda que tenga un control por parte del ginecólogo, para estudiar el plan de tratamiento, modificarlo si fuera necesario y mantener un control conjunto con el odontólogo para identificar el momento óptimo para la intervención. (40)

Durante el primer trimestre de gestación que va de 0 a 12 semanas, se debe considerar la realización de estos tratamientos más invasivos, pues es el período de la organogénesis del niño, por eso se recomienda ejecutar medidas y cuidados de prevención, y que se los haga los más pronto posible, también se debe reforzar hábitos de higiene, autocuidado, aplicaciones de flúor y consejos en la dieta adecuada para la madre. (48)

El segundo trimestre comprendido entre la semana 13 a la 24, se considera como el más adecuado para realizar cualquier intervención, porque el desarrollo de los órganos del feto ya ha concluido, se presentan en menor frecuencia las náuseas y vómitos, aumenta la comodidad de la gestante tanto en el día a día como en el sillón dental, por esto tratamientos identificados en el primer trimestre pueden ser postergados al segundo para mayor seguridad, y sobre todo se debe mantener los hábitos de higiene y consejería dietética. (42)

En cambio en el tercer trimestre que va de la semana 25 a la 40, la paciente siente menor comodidad en el sillón dental y con el estilo de vida, pues aumenta el peso fetal y por ende el de la mujer. Pero en caso de que se realicen intervenciones se debe jugar con las posiciones del sillón dental para evitar hipotensión postural y planificar citas cortas. También es recomendable postergar tratamientos que presenten estados de infección o quirúrgicas para después del parto, porque la madre centrará su preocupación en el nacimiento del niño y no en su cuidado bucal. Por esto se debe continuar con hábitos adecuados de higiene bucal, en la parte clínica se pueden realizar profilaxis o medidas preventivas, por eso lo ideal es que se ejecuten tratamientos para eliminar lesiones cariosas activas y restos radiculares con la finalidad de mejorar la salud oral y prepararla adecuadamente para el momento del parto.(49)

En este periodo es posible educar a la paciente sobre la salud oral del niño recién nacido, datos e información básica sobre la lactancia, cronología y secuencia de la aparición de la dentición primaria. También es importante brindar datos sobre la promoción de la salud oral de los bebés, explicando los beneficios claros de la lactancia materna para el crecimiento, desarrollo y maduración fisiológica correcta de todo el sistema estomatognático, y como buenos hábitos de higiene y nutrición reducen problemas de

oclusión y desarrollo en general de todas las estructuras del cuerpo, y de la cavidad oral específicamente. (50)

También se debe informar a la madre sobre la importancia que tiene la evaluación del recién nacido en los primeros 1000 días de vida, dando recomendaciones como visitas clínicas, hábitos nutricionales adecuados, uso de flúor tópico, datos de medicación con contenido de azúcar o que pueden afectar al niño, también información sobre bebidas carbonatadas y alimentos para bebé con repercusiones en el desarrollo de enfermedades, todo esto con la idea de incentivar a los padres a que se preocupen desde el nacimiento sobre el cuidado de la cavidad bucal del bebé. (51)

En el caso de que se requiera tomas radiográficas, se debe considerar en que trimestre realizarlas, y con los cuidados, medidas de prevención y protección adecuadas como collarín tiroideo y chaleco de plomo, para reducir al mínimo la exposición a la radiación, para esto es vital que exista comunicación entre el clínico dental y el ginecólogo para analizar el beneficio/riesgo de las tomas radiográficas, y así determinar si deben ser aplicadas o no. (52)

El uso de fármacos durante el embarazo debe ser un momento de profundo análisis, pues hay que evitar el uso simultáneo y variado de estos, y también considerar que dichas dosis deben ser mínimas y en el menor tiempo posible. Como se sabe el uso prolongado e irresponsable de fármacos conlleva al aumento del riesgo de daño en el feto, sea en el desarrollo inadecuado de órganos y estructuras normales del cuerpo humano, porque estos medicamentos pueden atravesar la barrera placentaria. (53)

Por eso para indicar el consumo de medicamentos para controlar dolores o procesos infecciosos, hay que considerar en primer lugar si dichos problemas se pueden solucionar con el uso de medidas locales y no farmacológicas, pues una enfermedad como tal que no ha sido tratada se convierte en un problema más grave para la gestante y el feto, que cualquier riesgo no identificado y comprobado de los fármacos, por eso lo ideal es abordar y tratar la causa en un principio sin la necesidad de administrar medicamentos. (54)

También es vital y de suma importancia que los clínicos odontológicos estén totalmente capacitados y familiarizados con qué tipo de medicamento se puede administrar a la

gestante y la clasificación en la que cada uno de ellos tiene para brindar opciones y orientación terapéutica para el uso de fármacos, por esto explicamos el uso de algunos de ellos. (55)

- Paracetamol: considerado como un medicamento de primera elección que funciona como analgésico y antipirético. (56)
- Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos : no son considerados teratógenos, en el caso de ser administrados en el tercer trimestre, pueden tener efectos adversos en el feto, por esto los beneficios y riesgos para tratar dolor o estados febriles dependerá de la edad gestacional, el tiempo de terapia y sobre todo de la dosis administrada. Entre estos tenemos al Ibuprofeno, Diclofenaco, Piroxicam y Naproxeno. (57)
- Antibióticos: son usados en el periodo de gestación como durante la lactancia materna, para lidiar con infecciones bacterianas para nivel sistémico o bucal. Las penicilinas representan un subgrupo garantizado y seguro, pero existen grupos que no se recomiendan en la etapa gestacional como tetraciclinas, fluoroquinolonas y aminoglucósidos. (58)

En el caso del uso de anestesia local, se la puede emplear con vasoconstrictor como la epinefrina durante el embarazo, pues la lidocaína con epinefrina aumenta el tiempo de duración anestésica, porque la solución es absorbida con lentitud por acción del vasoconstrictor, aunque siempre se ha mantenido cierta preocupación por el efecto de este sobre el musculo uterino, pero estudios han establecido que no existe una confirmación precisa sobre un posible efecto, pero de todos modos siempre se ha preconizado el uso de lidocaína al 2% y con epinefrina en concentración de 1:80000 o 1:100000. (59)

### 3. METODOLOGÍA.

La presente revisión bibliográfica se realizó en base a las recomendaciones PRISMA (Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analysis). Fue creado a través de una revisión de literatura de artículos científicos dentro del área odontológica, los mismos que han sido divulgados en las principales revistas indexadas, gracias a la utilización de bases de datos tales como PubMed, Google Scholar, Elsevier Medigraphic y Scielo, entre las más destacadas. Durante un lapso temporal de los últimos 8 años (2016 - 2023). Se ejecutó de manera organizada con el fin de resolver las variables dependiente (pacientes embarazadas) e independiente (atención y prevención odontológica). Con la recolección de 65 artículos científicos, 55 en idioma inglés y 10 en español.

#### 3.1 Pregunta pico.

La pregunta pico (población, intervención, comparación, outcomes) empleada fue: ¿Cuál es la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas? Los componentes pico son: “P” (paciente): embarazadas; “I” (intervención): atención y prevención; “C” (comparación): métodos de atención y prevención odontológica en embarazadas; “O” (outcomes): Importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.

Pregunta: ¿Cuál es la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas?

**Tabla 1. Pregunta pico.**

	Componente 1	Componente 2
P	Población	Embarazadas
I	Intervención	Atención y prevención
C	Comparación	Métodos de atención y prevención odontológica en embarazadas
O	Outcomes (Resultados)	Importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas

## **3.2 Criterios de selección.**

### **3.2.1 Criterios de inclusión.**

- Fueron considerados aquellos artículos científicos más relevantes que dispongan información literaria sobre la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.
- Se usó artículos científicos de revisiones sistemáticas, intervención clínica, estudios aleatorizados de caso y metaanálisis que se encuentre publicados en los últimos 8 años.
- Artículos científicos que cumplieron con el factor de impacto SJR (Scimago Journal Ranking) y el índice mínimo establecido del promedio de conteo de citas ACC (Average Count Citation) valores que garantizan la calidad literaria de los artículos.
- Artículos científicos de libre acceso al público sobre atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas tanto en idioma inglés como español.

### **3.2.2 Criterios de exclusión.**

- Estudios que se encuentran fuera del período establecido.
- Artículos de bases científicas cuyo contenido no contenía información destacada del tema planteado y no apoyaron como referentes de literatura.

## **3.3 Estrategia de búsqueda.**

El presente trabajo investigativo se realizó a través de una revisión bibliográfica, alineado a la recopilación de información, valores y datos gracias al estudio sistemático de la literatura de cada uno de los artículos científicos empleados, recabando información de las bases de datos científicas antes mencionadas. Para la selección de dichos artículos científicos se aplicó los criterios de selección que ya han sido explicados previamente.

Resaltando que el factor de impacto que posean los artículos científicos fue esencial para la selección de estos, con la finalidad de que ayuden a la resolución de los objetivos trazados.

### **3.4 Tipo de estudio.**

Este trabajo investigativo fue considerado como un estudio descriptivo porque se estableció, precisó y señaló la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas. Haciendo uso de instrumentos para archivar, congregar, recoger y organizar la información recolectada. Además fue un estudio transversal porque se llevó a cabo una inspección y análisis de información, además de datos relacionados a la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas. Finalmente, es considerado como un estudio retrospectivo porque se asoció toda la información destacada de acuerdo con la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas en el periodo de 8 años.

### **3.5 Población de estudio.**

Se recolectó 65 artículos científicos para realizar esta investigación, 10 en idioma español y 55 en inglés que han cumplido totalmente con los criterios de selección ya expuestos, además enfatizando que se utilizará otras fuentes como referentes bibliográficos que sirven como componente complementario en el aporte de información.

### **3.6 Procedimiento de la recuperación de la información y fuentes documentales.**

El siguiente trabajo de investigación se ejecutó a través de una revisión bibliográfica, la cual se orientó a la recolección de datos e información gracias al estudio sistemático y profundo del contenido de la literatura de cada artículo científico, usando información de las distintas bases de datos científicas anteriormente mencionadas, cada artículo fue recolectado con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión expuestos en párrafos superiores. Cabe destacar que el factor de impacto de cada artículo científico fue clave a la hora de considerarlo como aporte literario, para de esta forma lograr cumplir con los objetivos planteados y desarrollar un trabajo de investigación bien fundamentado.

Se realizó una indagación primaria usando descriptores o palabras clave como: pacientes embarazadas, atención odontológica, control dental en embarazadas, embarazo, embarazo en odontología, salud oral en el embarazo, prevención odontológica. Los cuales se combinaron gracias al uso de operadores booleanos “AND, OR” en las diferentes bases científicas anteriormente mencionadas, obteniendo un resultado primario de 1180 artículos científicos (PubMed: oral health in pregnancy AND dental prevention = 310; Google Scholar: embarazo AND prevención odontológica = 540; Scielo: pacientes embarazadas OR atención odontológica = 254; Medigraphic: Atención odontológica OR salud oral en el embarazo = 26 y Elsevier: pacientes embarazadas AND prevención odontológica = 50).

Posterior a esto, se aplicó los criterios de selección, y los valores se redujeron a 559 artículos científicos, luego se realizó la comprobación de los valores SJR Ranking y el Average Count Citation de cada estudio, pues el primero indica el factor de impacto de los estudios y los clasifica en 4 cuartiles, donde el cuartil 1 es el que mayor impacto genera y el cuartil 4 el de menor impacto. Y el segundo muestra el promedio de conteo de citas de cada artículo científico y el año en el que fueron publicados, y se ejecutó el análisis exhaustivo de los resúmenes de cada uno, consiguiendo un valor final de 65 artículos científicos, que cumplen con todos los criterios de selección expuestos, y de esta manera se garantizó la excelencia académica de la que se disponía para realizar el trabajo de investigación.

**Tabla 2. Términos de búsqueda y extracción de utilización en las bases de datos.**

<b>Fuente</b>	<b>Ecuación de búsqueda</b>
PubMed (PMC)	Oral health in pregnancy
	Dental prevention
	Pregnant patients
	Dental care
	Dental control in pregnant women
Google Scholar	Salud oral en el embarazo
	Prevención dental
	Pacientes embarazadas

	Atención odontológica
Medigraphic	Control dental en embarazadas Embarazo Ansiedad en pacientes pediátricos
Elsevier	Embarazo en odontología Atención odontológica
Scielo	Pacientes embarazadas Prevención odontológica

Los criterios que serán considerados en el desarrollo de este trabajo investigativo serán: tipo de estudio, población, idioma de publicación, disponibilidad del texto y tiempo de publicación.

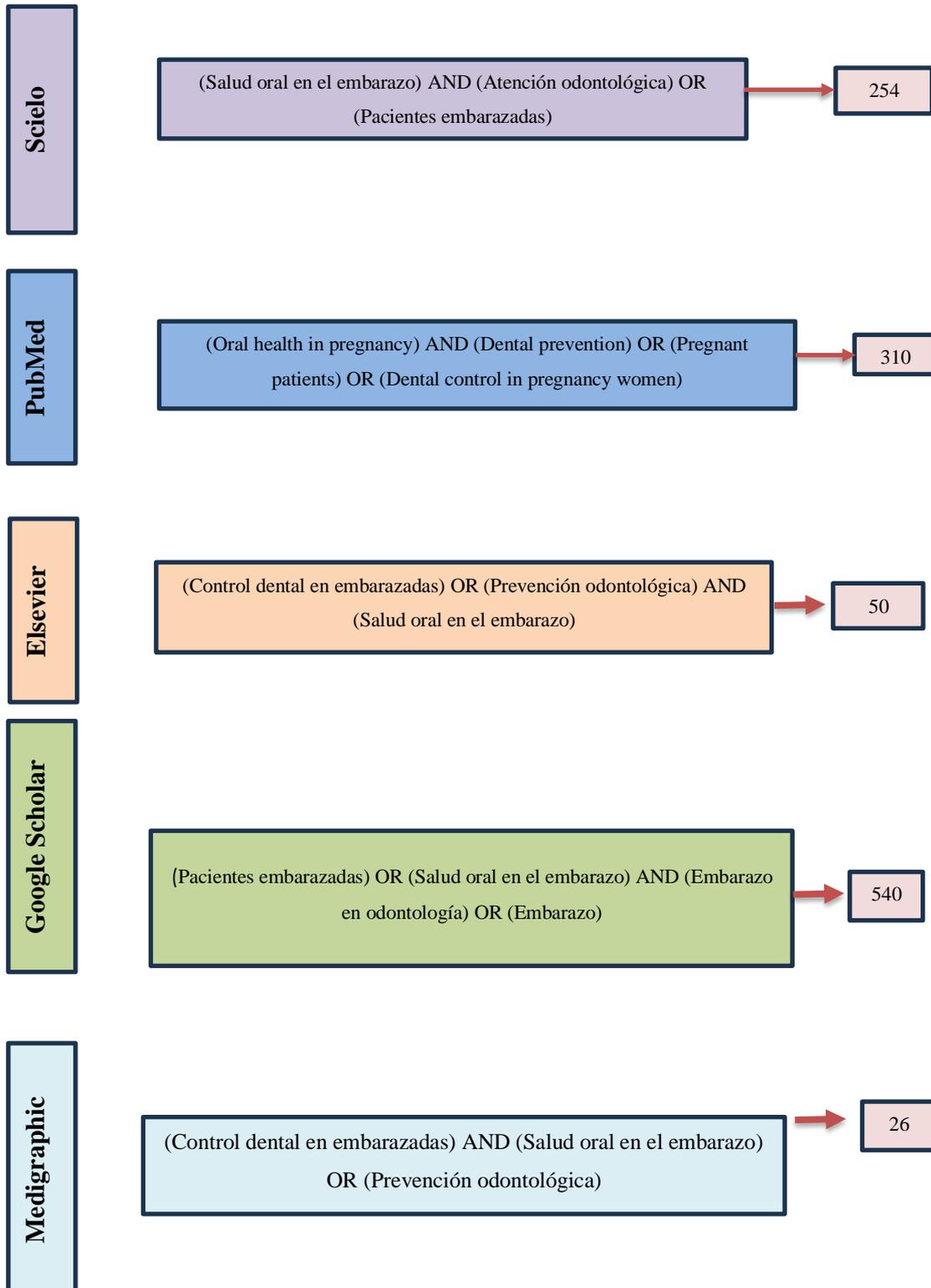
**Tabla 3. Criterios de selección de estudios.**

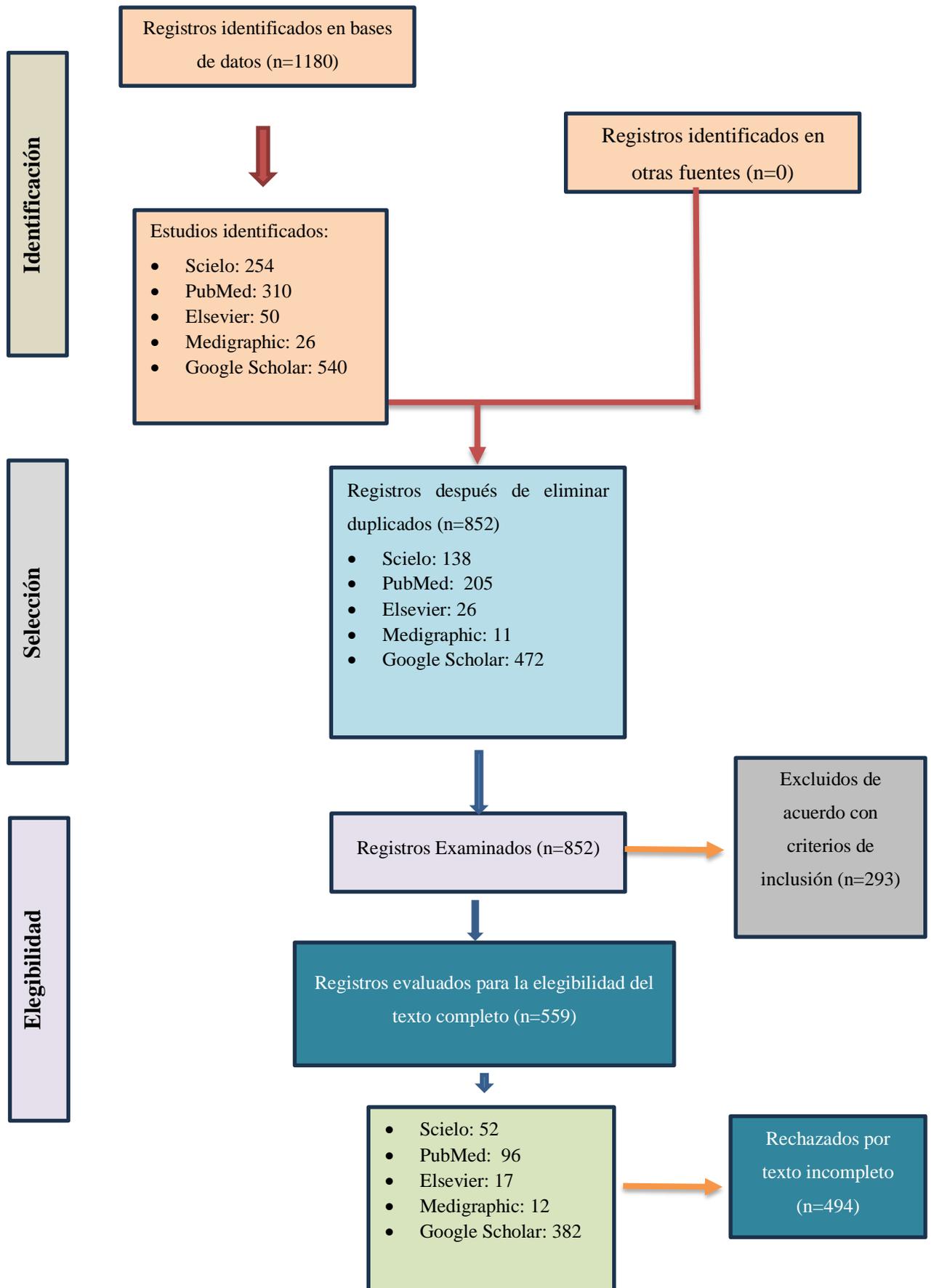
<b>Componentes de estudio</b>	<b>Criterios</b>
<b>Tipo de estudio</b>	Revisión bibliográfica Estudios descriptivos Estudios experimentales Estudios observacionales Estudios de caso
<b>Población</b>	65 artículos científicos de alto impacto Pacientes embarazadas
<b>Idioma de la publicación</b>	Español e inglés
<b>Disponibilidad del texto</b>	Textos completos y gratuitos
<b>Tiempo de publicación</b>	Últimos 8 años: 2016-2023

### 3.7 Instrumentos empleados.

- Artículos científicos de alto impacto
- Matriz para realizar el metaanálisis
- Lista de cotejo

**Gráfico 1. Metodología con escala y algoritmo de búsqueda.**





**Inclusión**

↓

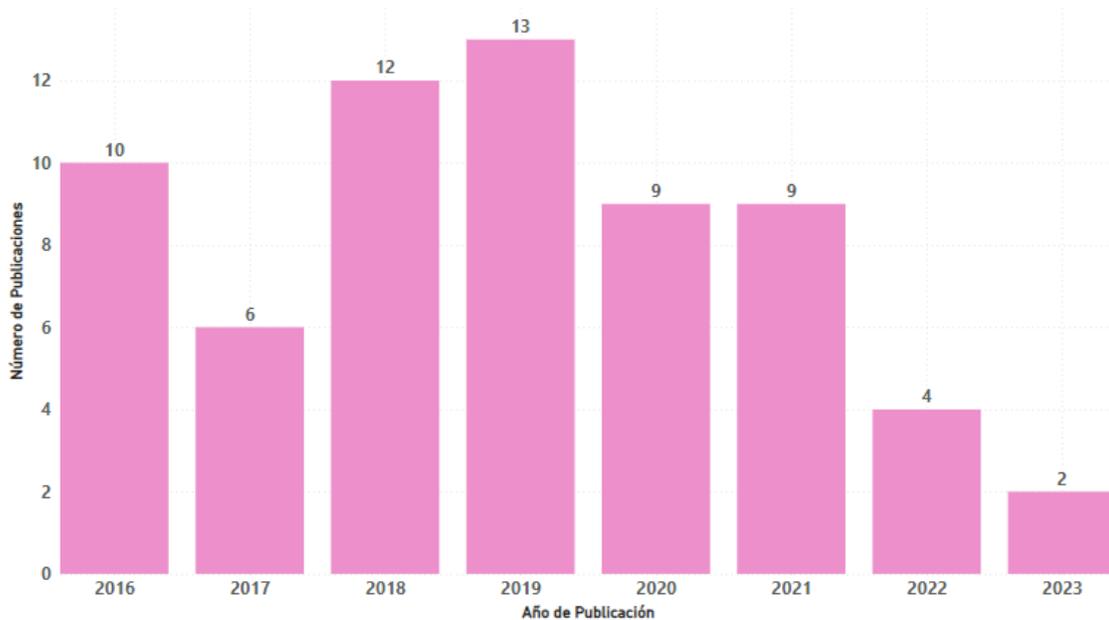
Registros incluidos en el metaanálisis (n=65)

- ↓
- Estudios incluidos:
- Scielo: 5
  - PubMed: 37
  - Elsevier: 6
  - Medigraphic: 7
  - Google Scholar: 10

## 4. VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE ESTUDIOS.

### 4.1 Número de publicaciones por año.

Gráfico 2. Número de publicaciones por año.



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

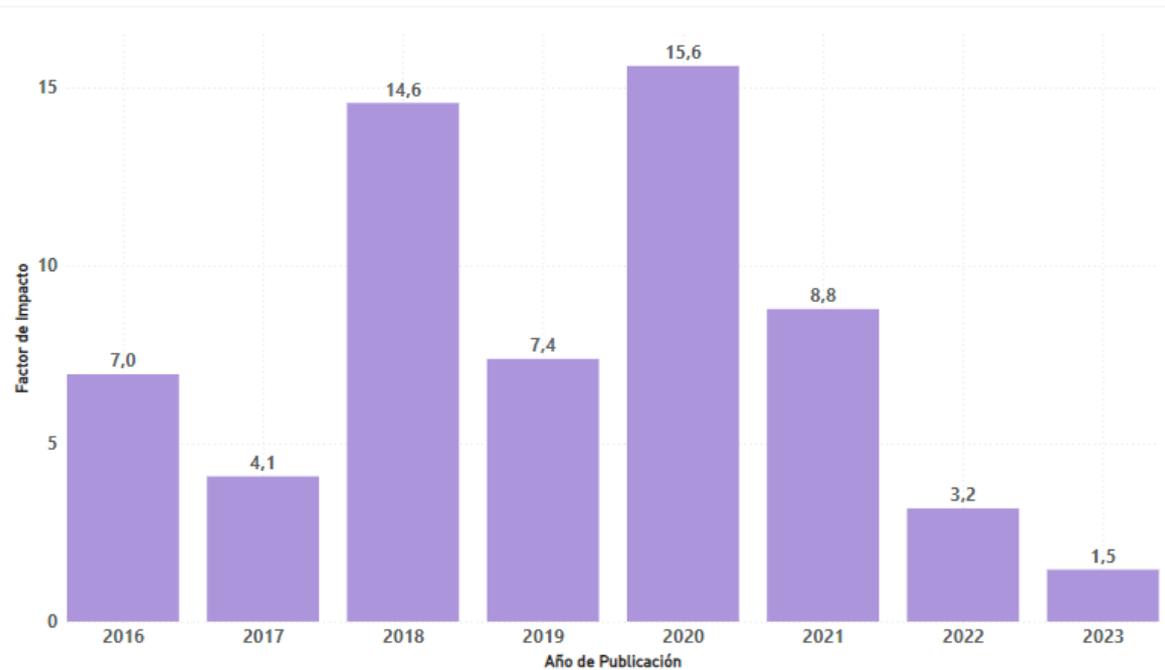
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

Con el análisis del gráfico nos permite identificar la cantidad de fuentes bibliográficas publicadas de acuerdo con el año en que fueron divulgadas, todo esto dentro del período establecido para la elaboración de este estudio. Del mismo modo se evidencia una tendencia equilibrada en el número de publicaciones, donde sobresale el año 2019 con el máximo valor, y este demuestra el interés que persiste en la creación de investigaciones asociadas al tema que aquí se maneja.

## 4.2 Publicaciones por factor de impacto y año de publicación.

Gráfico 3. Publicaciones por factor de impacto y año de publicación.



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

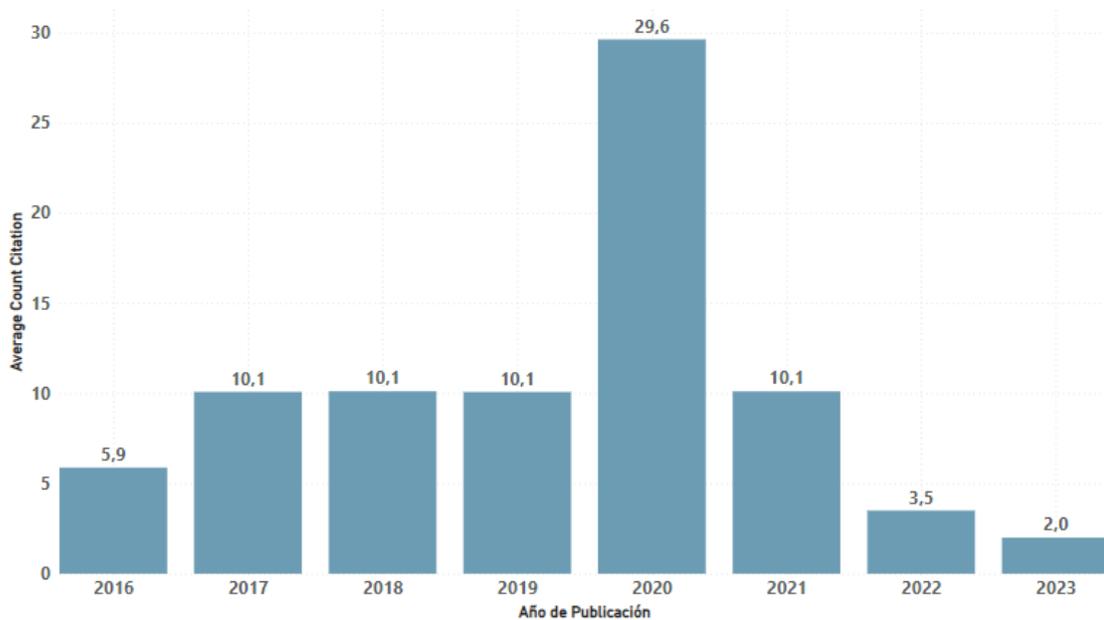
Fuente: Microsoft Power BI 2023

Análisis:

El gráfico estadístico señala el factor de impacto conseguido de las fuentes bibliográficas en base al año de publicación en las diferentes bases de datos científicas. Donde resalta el año 2020 como máximo exponente en este valor, además indica que el factor de impacto en cada año supera el mínimo requerido de 1,5 este certifica y afirma la excelencia de la literatura que se dispone de los artículos usados para desarrollar esta investigación.

### 4.3 Año de publicación por promedio de conteo de citas.

Gráfico 4. Año de publicación por promedio de conteo de citas.



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

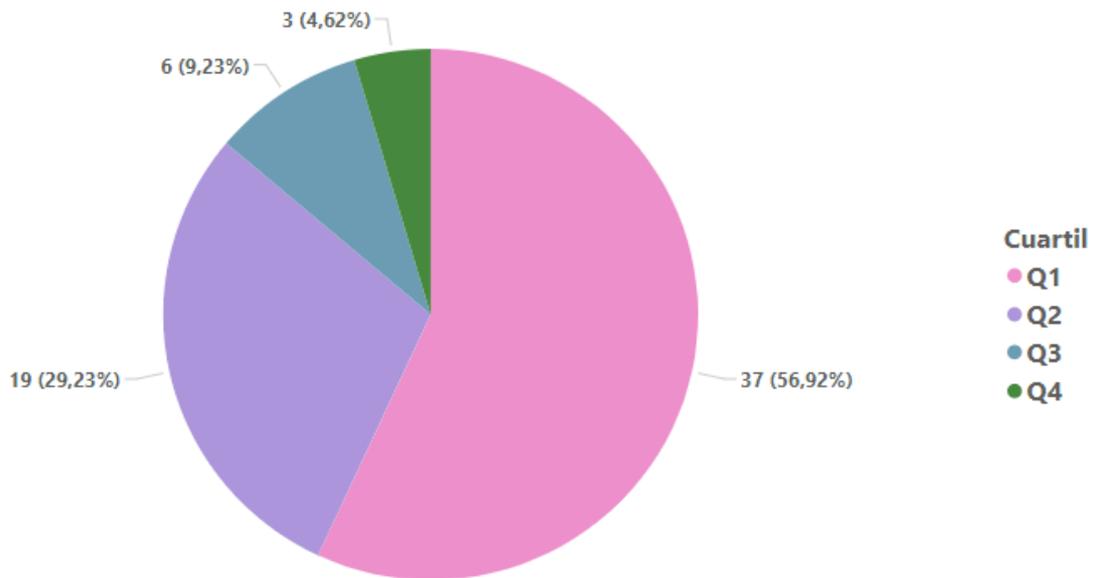
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

El gráfico considera el promedio de conteo de citas (Average Count Citation ACC) logrado de las fuentes bibliográficas de acuerdo con el año en que fueron divulgados. Para esto se debe entender que los artículos científicos consiguen un número de citas específico cuando diferentes autores los han estudiado y los declaran fuentes de literatura óptima por su contenido académico. Por lo tanto incrementan su categoría como fuentes de literatura. De este modo se observa un despunte en el año 2020, pero con una estabilidad relativa en los otros años.

#### 4.4 Publicaciones por cuartil.

Gráfico 5. Publicaciones por cuartil.



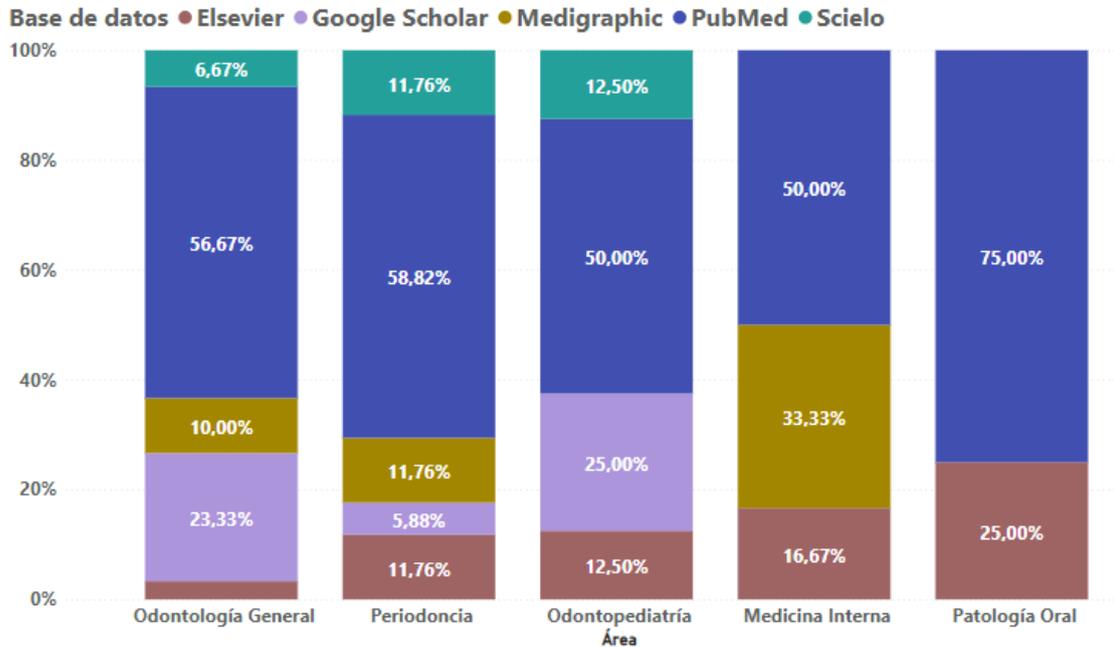
Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo  
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

La imagen muestra la distribución de las fuentes bibliográficas en sus respectivos cuartiles (Q) de forma numérica y porcentual. Visto de otro modo señala que el 56,92%, o 37 de los artículos captados se ubican en el cuartil 1 (Q1), simbolizando el factor de impacto más alto, para fraccionar las investigaciones restantes en los demás cuartiles con su respectivo grado de impacto. Demostrando de esta manera la calidad de la literatura con la que se dispuso para ejecutar el estudio.

#### 4.5 Publicaciones por área y base de datos.

Gráfico 6. Publicaciones por área y base de datos.



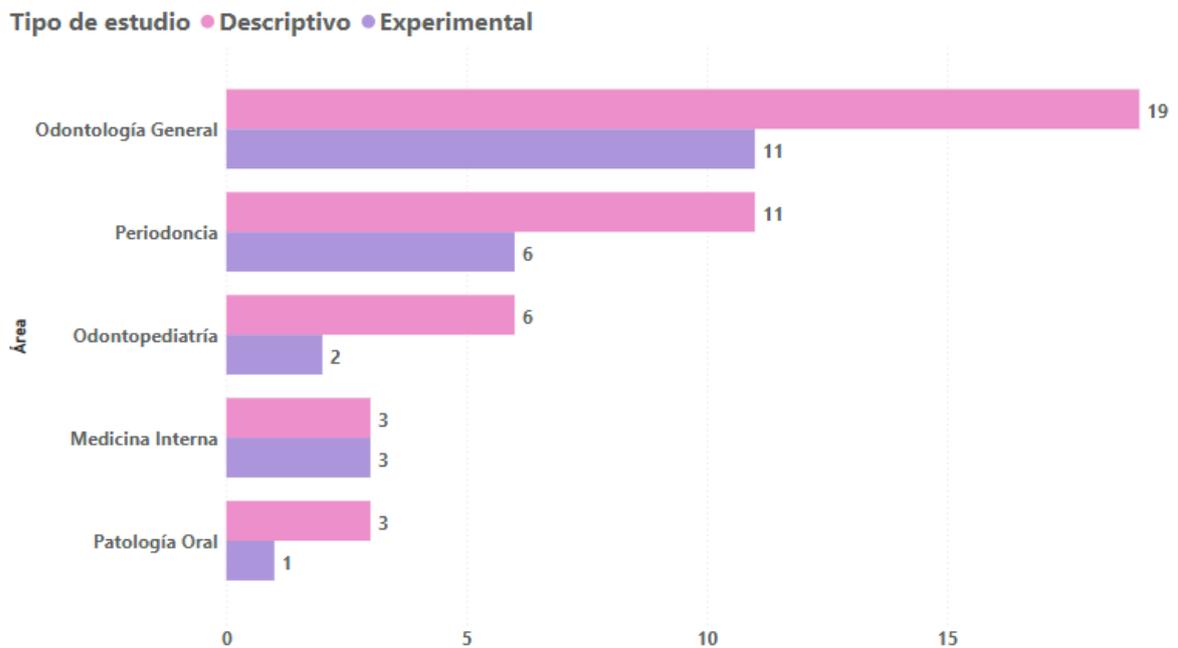
Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo  
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

Para este análisis se considera las ciencias participantes de acuerdo con la base de datos científicas de donde se obtuvo las fuentes bibliográficas. Ejemplificando el análisis del área de Odontopediatría se declara que del 100% de artículos científicos de esta área el 12,50% fueron captados de Elsevier, el 25% provienen de Google Scholar, el 50% de PubMed y el 12,50 restante se consiguieron de Scielo. El mismo análisis aplica para las áreas restantes.

#### 4.6 Publicaciones por tipo de estudio y área.

Gráfico 7. Publicaciones por tipo de estudio y área.



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

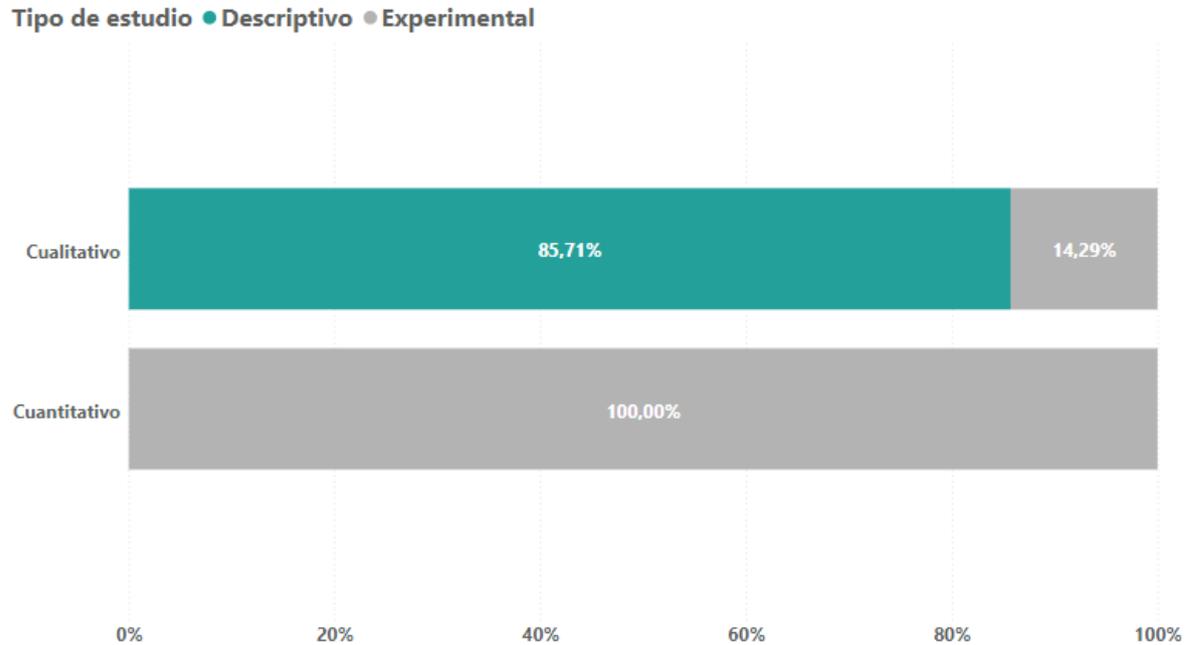
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

Aquí se decreta el área de la Odontología con mayor aportación de fuentes bibliográficas que se usaron para crear la investigación, tomando en cuenta el tipo de estudio al que simbolizan. Por lo tanto el área de Odontología General es la que representa mayor aportación, con un total de 30 artículos, fragmentados en 19 estudios descriptivos y 11 experimentales. El mismo escrutinio se aplica para las áreas restantes.

#### 4.7 Publicaciones por tipo de estudio y enfoque de investigación.

**Gráfico 8. Publicaciones por tipo de estudio y enfoque de investigación.**



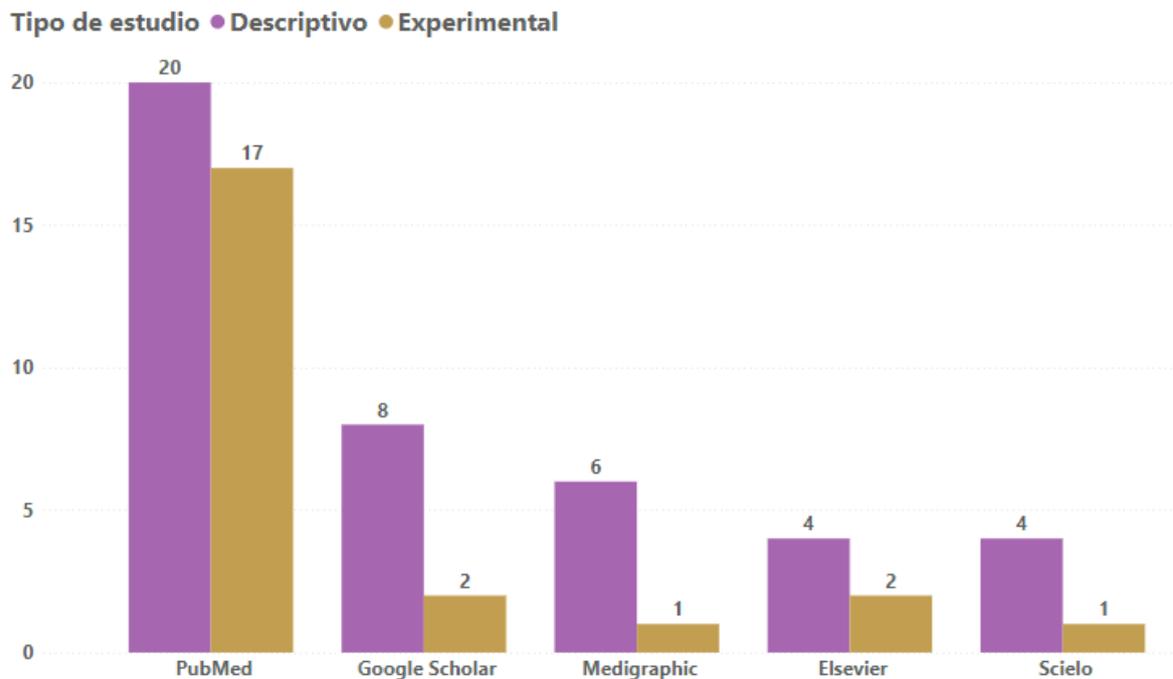
Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo  
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

Estudiando este gráfico se instituye que del 100% de fuentes bibliográficas perfiladas dentro del enfoque cualitativo, el 85,71% son descriptivas, y en contraste de 14,29% pertenecen a artículos científicos experimentales para el mismo enfoque. En cambio para la variable cuantitativa se observa que el 100% son investigaciones experimentales. Evaluando la relación que impera entre el enfoque y el tipo de estudio.

#### 4.8 Publicaciones por tipo de estudio y base de datos.

**Gráfico 9. Publicaciones por tipo de estudio y base de datos.**



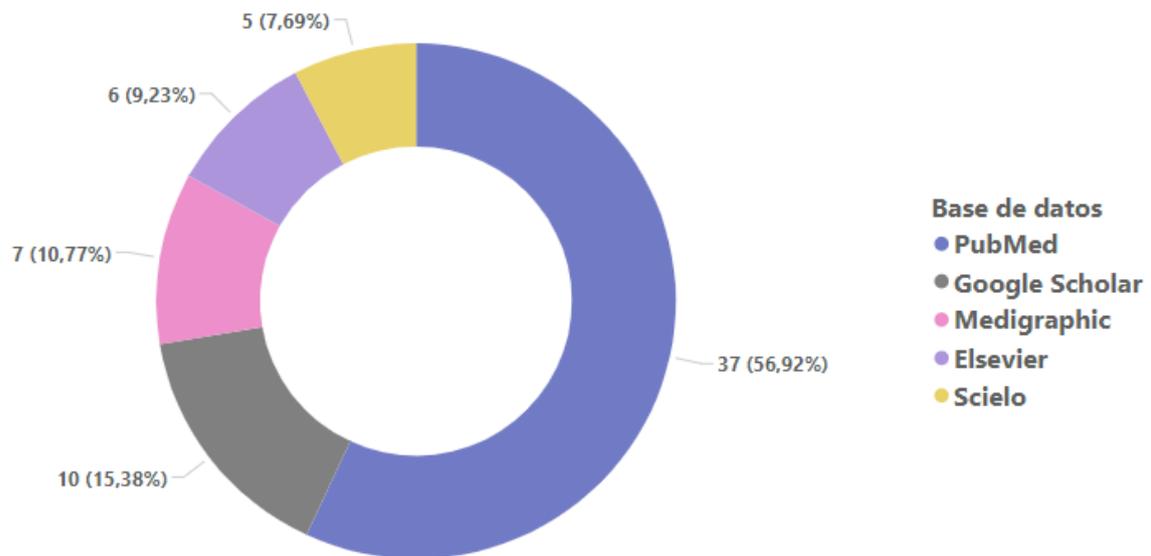
Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo  
Fuente: Microsoft Power BI 2023

Análisis:

El gráfico muestra la cantidad de fuentes bibliográficas de cada base de datos científicas, distribuidas de acuerdo con el tipo de estudio al que pertenecen. Donde se declara la supremacía de PubMed como base principal, y esta se fracciona en 20 estudios descriptivos y 17 experimentales. El mismo análisis se lo realiza para las bases de datos científicas restantes.

#### 4.9 Publicaciones por base de datos.

**Gráfico 10. Publicaciones por base de datos.**



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

La imagen indica la distribución numérica y porcentual de la cantidad de fuentes bibliográficas respecto a la base de datos científicas de donde fueron captados. Es decir, PubMed es el máximo exponente porque se extrajeron 37 investigaciones que representan el 56,92% del total, obteniendo un fraccionamiento correspondiente para cada base de datos con sus respectivos valores numéricos y porcentuales.

#### 4.10 Publicaciones por país.

Gráfico 11. Publicaciones por país.



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

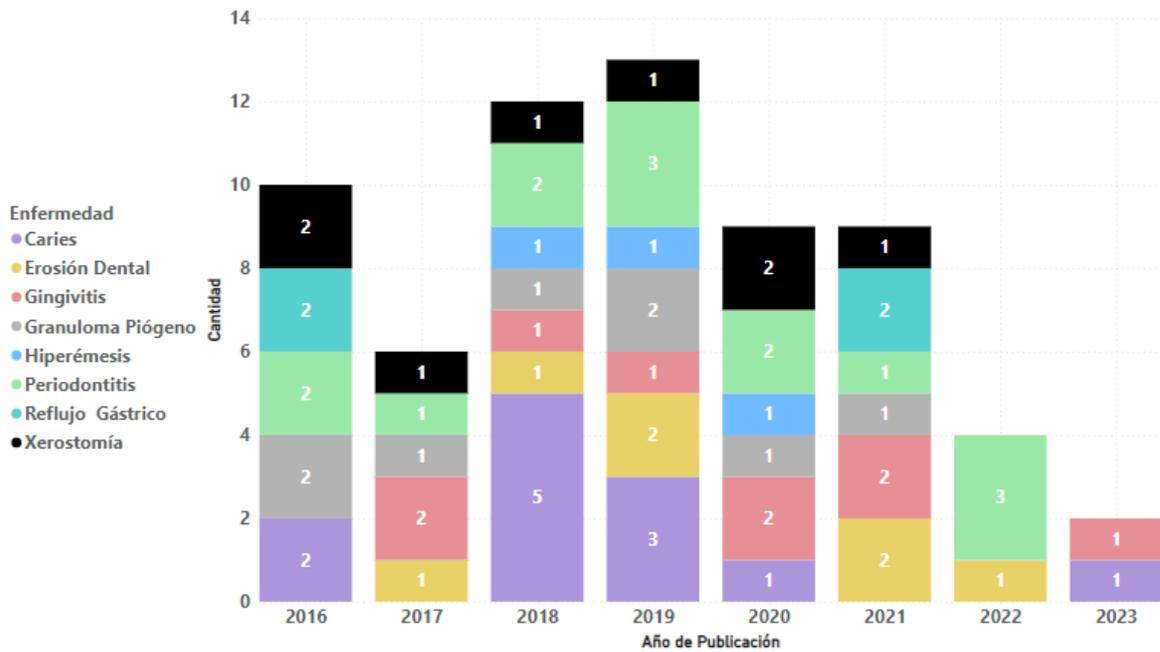
Fuente: Microsoft Power BI 2023

#### Análisis:

Aquí se identifica el país donde se publicó las fuentes bibliográficas. Donde Estados Unidos fue el que aportó con la mayor cantidad de estudios, seguido de Brasil, Nepal y el resto de los países apreciados en la lista. Además la distribución relativamente equilibrada que se observa en el mapamundi declara la importancia que existe en el desarrollo y publicación de artículos científicos asociados al tema que trata esta investigación.

#### 4.11 Enfermedades más comunes por año de publicación

Gráfico 12. Enfermedades más comunes por año de publicación



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

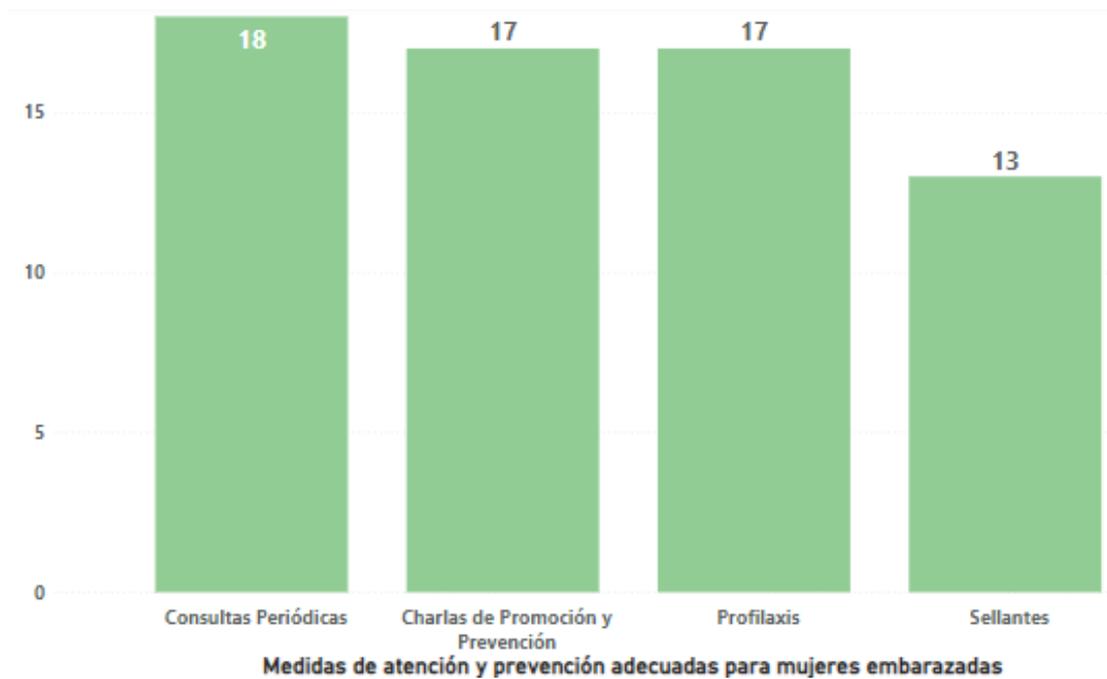
Fuente: Microsoft Power BI 2023

Análisis:

El gráfico muestra la distribución de las enfermedades más comunes encontradas de acuerdo con la cantidad de fuentes bibliográficas que se emplearon para el estudio, a manera de ejemplo podemos tomar al año 2017, en el que se encontró que de 6 fuentes literarias pertenecientes a este año, una de ellas mencionó a la xerostomía, una para periodontitis, una para granuloma piógeno, 2 señalaron a la gingivitis y 1 a la erosión dental. El mismo análisis se aplica para cada año y su respectivo fraccionamiento por enfermedades.

#### 4.12 Medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas de acuerdo con la cantidad de publicaciones

Gráfico 13. Medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

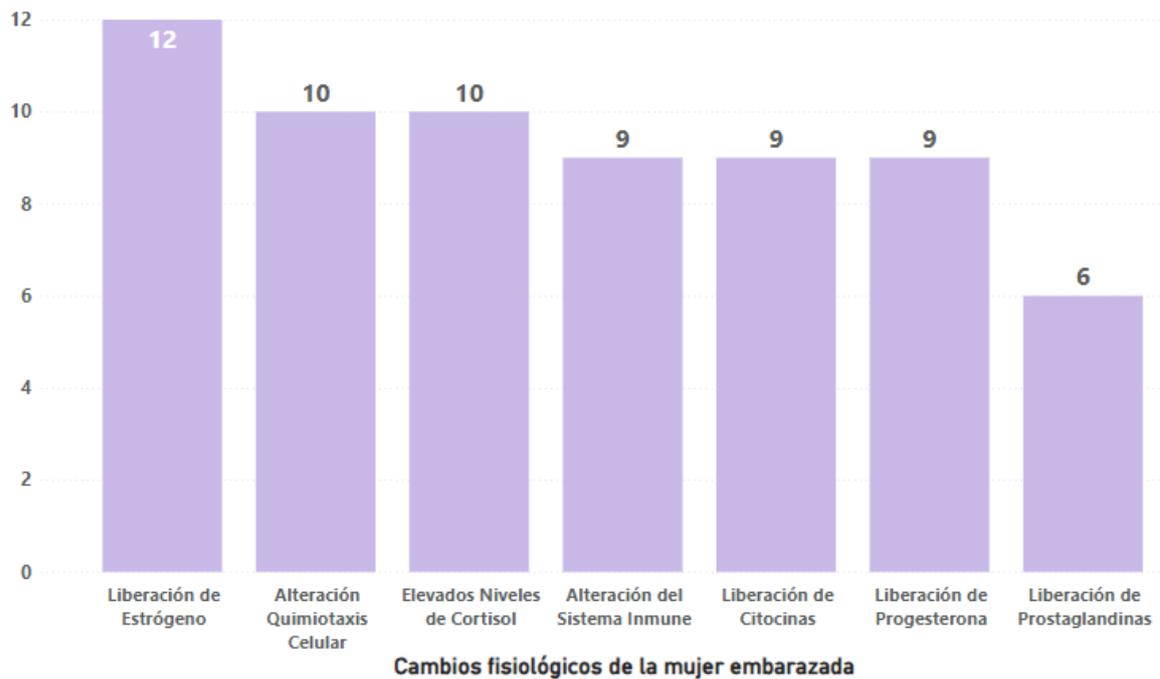
Fuente: Microsoft Power BI 2023

Análisis:

En este caso se aprecia las medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas más comunes encontradas en las fuentes bibliográficas, es decir, del total de 65 artículos científicos, 18 de ellos mencionan que las consultas periódicas a un profesional odontológico proporcionan resultados óptimos para la prevención de enfermedades durante el embarazo. Del mismo modo se analiza las variables restantes.

#### 4.13 Cambios fisiológicos de la mujer embarazada de acuerdo con la cantidad de publicaciones

Gráfico 14. Cambios fisiológicos de la mujer embarazada



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

Fuente: Microsoft Power BI 2023

Análisis:

El gráfico permite visualizar los cambios fisiológicos más comunes en pacientes embarazadas encontradas en las fuentes bibliográficas que se emplearon para desarrollar la investigación, esto nos indica que del total de 65 artículos científicos, 12 de ellos mencionan que la liberación de estrógeno es el principal cambio fisiológico que se produce en la etapa gestacional. El análisis se aplica de la misma manera para las variables restantes.

## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

### **5.1 RESULTADOS.**

#### **5.1.1 Importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.**

El manejo odontológico de la paciente embarazada debe mantener y seguir ciertas consideraciones especiales al momento de hacer frente a dichos tratamientos, pues permite la prevención en el desarrollo de enfermedades orales, que principalmente se asocian con deficiencias en la higiene bucal y su vínculo con los cambios hormonales propios del estado gestacional. Como ya se conoce durante este periodo el organismo femenino atraviesa una serie de cambios, alteraciones y modificaciones psicológicas, de comportamiento y fisiológicas, que también afectan a los tejidos de la cavidad oral. (3) Además se debe considerar que este periodo condiciona la eficiencia inmunológica de la paciente, por lo que es importante trabajar en métodos preventivos y reducir factores etiológicos de patologías orales. (2)

Durante el tratamiento preventivo, nos esforzamos por el asesoramiento, prevención y tratamiento de gingivitis, periodontitis, erosiones y caries. (6) La ausencia total de placa y cálculo, la reducción y eliminación significativa de la inflamación en los tejidos periodontales, así como el sangrado gingival, como el principal indicador de un proceso inflamatorio, que compromete altamente el embarazo. (4) Por eso es clave motivar a las gestantes sobre la trascendencia de un correcto cuidado de su salud bucal y la de su entorno familiar, como el fomento de hábitos dietéticos saludables, hábitos higiénicos corporales y orales adecuados, aplicación de métodos preventivos en salud general, detección de signos y síntomas asociados a patologías orales actuales o futuras, y resolución de problemas con tratamientos oportunos, principalmente para procesos agudos durante el embarazo. (5)

Estudios sugieren la necesidad de estrategias preventivas que involucren a dentistas y proveedores prenatales para mejorar la salud bucal materna al reforzar la necesidad de mantener una buena higiene bucal durante el embarazo y la importancia de las visitas al odontólogo como una estrategia adecuada para la prevención de enfermedades bucales. (7) Si es posible realizar cuidados de salud bucal antes del embarazo y controlar placa

bacteriana, el tratamiento de la gingivitis existente, puede prevenir eficazmente la gingivitis del embarazo. (8)

La paciente debe realizar visitas dentales de rutina, debe ser instruida a cepillarse los dientes con pasta dental con fluoruro e indicar el uso diario de hilo dental o cepillo interdental, utilizar enjuague bucal sin alcohol, e incluso después de comer es recomendable usar goma de mascar o pastillas de menta que contengan xilitol para ayudar a reducir las bacterias, comer saludable y reducir al mínimo el consumo de azúcar. (9)

También se habla de los síntomas depresivos que han sido reportados como causa de un inadecuado cuidado bucal, induciendo conductas impropias relacionadas con la salud. Estos hábitos tienen un impacto directo en la salud de la cavidad bucal y sus componentes. Las consecuencias más comunes son la baja frecuencia de cepillado de los dientes, controles y tratamientos orales poco frecuentes y nula atención a la nutrición. Un estudio realizado en 2017 con 115 mujeres embarazadas en Londres encontró que más del 60 % de las participantes no sabían que las dietas sin azúcar y las aplicaciones de flúor podrían ayudar a prevenir la caries dental. (10)

El cuidado dental durante el embarazo es primordial y existen pautas apropiadas para el tratamiento de pacientes embarazadas. Las visitas al dentista pueden realizarse durante cualquier trimestre y si son urgentes nunca deben retrasarse. (11) La promoción de la salud bucodental durante el embarazo necesita un enfoque basado en la evidencia, multifacético, colaborativo y comunitario para abordar de manera efectiva los factores de riesgo comunes y facilitar servicios de salud materno infantil interoperables habilitadores y de construcción de infraestructura. (12) Se cree que el embarazo es un período importante para impartir información sobre salud bucodental y ayudar a las mujeres a adoptar conductas positivas de salud oral. (13)

El comportamiento y las actitudes de salud bucal de las gestantes en los países de bajos ingresos rara vez se examinan, pero deben tenerse en cuenta al diseñar estudios preventivos o terapéuticos para reducir la carga de enfermedades bucodentales. (14) Las mujeres reciben principalmente información y orientación sobre salud oral de su proveedor dental, pero muchas de ellas con bajos recursos no visitan a un odontólogo durante el embarazo.

En consecuencia, no reciben tratamiento que pueda disminuir el nivel de bacterias causantes de caries o enfermedades en la boca, ni la educación y el asesoramiento que pueden mejorar su propia salud bucal y prevenir patologías en su hijo. La educación para la salud puede disipar los mitos de que el cuidado dental no es seguro durante el embarazo. (15)

El control de la salud bucal, en la mujer embarazada es importante para la ausencia de enfermedades orales, así como de molestias relacionadas con dientes, encías, mucosa oral, articulaciones temporomandibulares que puedan afectar la calidad de vida de la mujer embarazada como la del feto. (16) Por eso se habla de tratamientos y diagnósticos de la enfermedad periodontal para la prevención de resultados adversos del parto en mujeres, e involucra educar correctamente a las pacientes, mejorando su calidad de vida y sus técnicas de cuidado oral para así disminuir el porcentaje de presentar posibles enfermedades periodontales por los diferentes cambios hormonales. (17)

A pesar de la importancia del cuidado dental prenatal para las madres y sus hijos, no se ha clasificado la magnitud de los beneficios en la obtención del cuidado de la salud bucal prenatal, en particular la modificación de la flora oral hacia una composición más saludable. Aunque la mayoría de los estudios realizados en este tema indican un menor porcentaje de *S. Mutans* después de recibir intervención y prevención del cuidado de la salud oral. (18)

Por eso es importante que los proveedores de atención médica brinden buenos servicios de atención de la salud bucal durante el embarazo para evitar complicaciones indeseables relacionadas con el embarazo. Las visitas semestrales a la clínica dental y mantener una buena higiene bucal son pasos esenciales para mantener un estado de salud bucal saludable. Una colaboración entre los médicos de atención prenatal y los proveedores de atención de la salud oral ayudará tanto a la madre como a su descendencia a evitar complicaciones innecesarias asociadas con el estado gestacional. (19)

Se recomienda un adecuado sistema de derivación a proveedores de salud bucodental y controles semestrales para pacientes generales y mensuales para mujeres embarazadas con

el objetivo de prevenir situaciones adversas relacionadas con enfermedades bucodentales y específicamente periodontales. (20)

El tratamiento de la periodontitis durante el embarazo puede ser demasiado tarde para lograr un resultado positivo. Por lo tanto, el enfoque debe estar en mejorar la condición antes del embarazo. En los países desarrollados, los proveedores de atención prenatal recomiendan y promueven encarecidamente que visiten a su profesional odontológico. (21)

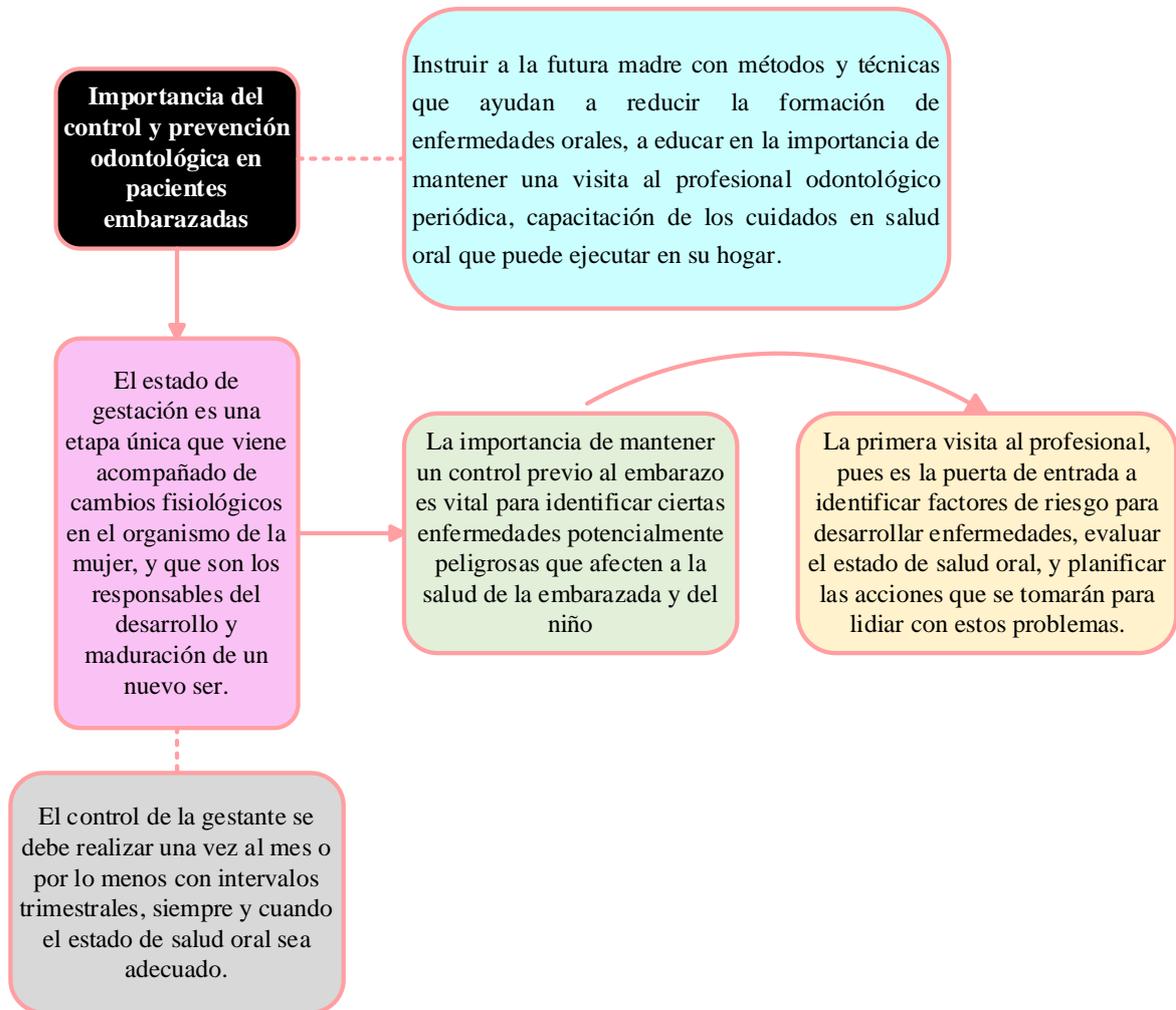
Aunque la evidencia sugiere que el embarazo en sí mismo no es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal, los trastornos gingivales están bien documentados en la madre durante el segundo y tercer trimestre de gestación. Por lo tanto, es importante que las mujeres embarazadas logren un control minucioso de la placa y reciban un tratamiento periodontal preventivo. (22) La atención dental profesional se considera segura durante el embarazo, puede ayudarla a mantener una buena salud bucal y a manejar cualquier problema que pueda surgir. El cuidado diario en el hogar también es una parte importante para mantener sus dientes y encías saludables. (23) (24)

La clave es ejecutar un examen de salud oral completo a la paciente gestante, donde se incluya una anamnesis adecuada, para identificar la etapa y estado del embarazo, factores de riesgo afines como alteraciones de presión arterial, diabetes gestacional, tabaquismo, presencia de enfermedades sistémicas, evaluación apropiada de estado de la dentición y tejido periodontal, todos factores que nos ayudan a determinar las condiciones de salud que atraviesa la gestante. (25) (26) Por esto en la estructura de atención prenatal se ha tomado en cuenta que la atención estomatológica en las embarazadas exige y requiere una interrelación de los diversos niveles de atención en salud, es decir se habla de la importancia de los 1000 primeros días de vida. Y este debe tener una dirección profiláctica y curativa estableciendo un programa de seguimiento continuo que demanda el alta estomatológica con la finalidad de conservar la salud de la madre y del hijo. (27)

Por esto el cuidado dental de la mujer durante el embarazo está indicado y es adecuado, ya sea como prevención de enfermedades bucodentales y sus posibles consecuencias, o para tratar enfermedades existentes. (28) El embarazo es un momento particularmente riesgoso para la salud materna, debido a los cambios hormonales, cardiovasculares e inmunológicos que hacen que las mujeres embarazadas sean vulnerables. Ahora se ha

demostrado que el embarazo induce cambios bucodentales que requieren controles preventivos y cuidados dentales durante el embarazo. (29)

**Gráfico 15. Cuadro Resumen.**



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

Fuente: Microsoft Visio 2023

### **5.1.2 Identificar las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo.**

Existe una gran variedad de enfermedades de la cavidad oral que se asocian al estado gestacional. La gran prevalencia de caries y una incorrecta salud bucal no solo se limita a repercusiones dentales o de tejidos orales, también es asociada a infecciones sistémicas,

como enfermedades cardiovasculares y diabetes que podrían generar varias enfermedades.(30) Sin embargo las patologías orales con mayor frecuencia en el embarazo son la caries y las periodontopatías, por esto la importancia en prevenirlas y ejecutar una atención oportuna y eficaz cuando están presentes ha sido causa de múltiples acciones. (31) Según estudios la tercera parte de las pacientes gestantes acuden como urgencia odontológica presentando gingivitis y caries dental que se vinculan a las alteraciones conductuales y fisiológicas causadas por cambios hormonales que complican las afecciones bucales presentes. (32)

Entre los factores más estudiados con relación a riesgos de gingivitis y periodontitis en la embarazada, se encuentran: los cambios vasculares, pues la progesterona produce dilatación de los capilares y trae consigo la gingivitis del embarazo, que se caracteriza por edema y eritema, aumento del exudado gingival y la permeabilidad capilar. (33) Se ha demostrado que la enfermedad periodontal conlleva un mayor riesgo de síndrome de parto prematuro (SPP), la justificación de esta asociación se basa en la sugerencia de que la periodontitis puede provocar inflamación materna y fetal, desencadenando así la vía común del SPP. (34)

Por otro lado, uno de los desencadenantes de la caries dental en los niños se asocia al déficit de vitamina D durante el embarazo, pues la calcificación de los dientes primarios comienza a partir del cuarto mes de vida intrauterina y al nacer para el primer molar permanente, incisivos centrales e incisivos laterales inferiores, siendo el tercer trimestre y la sangre del cordón un momento propicio para acceder a los defectos de mineralización y formación que se puedan desarrollar por la deficiencia de esta vitamina. (35)

Además las enfermedades periodontales se acentúan debido a los cambios hormonales, se han observado mayores tasas de inflamación gingival en mujeres embarazadas en comparación con las no embarazadas. Incluso algunos estudios han demostrado una alta prevalencia de caries dental entre mujeres embarazadas, esto puede estar relacionado con algunos cambios de comportamiento que pueden ocurrir durante el embarazo, como dificultades para realizar una buena higiene bucal y un mayor consumo de azúcar. Lo que conduce a puntajes de placa bacteriana más altos. (37) Por esto en el embarazo existe una

mayor tendencia a desarrollar gingivitis, periodontitis, caries, granuloma piógeno, erosión y aumento del sangrado de las encías. (36)

De este modo se puede mencionar que las enfermedades más comunes en el estado de gestación son las siguientes:

- **Caries dental:** es una enfermedad multifactorial que daña los tejidos duros del diente, se considera que se desarrolla por una higiene oral deficiente, el consumo excesivo de dietas altas en carbohidratos y azúcares, cambios de la composición de la saliva que alteran el efecto buffer que posee, y predisponen de manera temporal a la formación de esta enfermedad y otras como la erosión. (45)
- **Gingivitis:** es una enfermedad que se caracteriza por la inflamación y sangrado de las encías, se presenta en alrededor del 60 al 75% de gestantes, el tejido gingival posee una respuesta exagerada a estímulos de irritantes locales como cambios de pH, principalmente a niveles bajos, que alteran las peroxidasas salivales reduciendo su capacidad defensiva y a otros factores como el cálculo y placa bacteriana. (49)
- **Gingivitis gravídica:** de alta prevalencia durante el segundo trimestre del embarazo, y se relaciona con una deficiente higiene bucal, dieta inadecuada, alteraciones hormonales, vasculares y reducción inmunológica. Se caracteriza por ser una inflamación proliferativa, inespecífica y vascular que posee un elevado infiltrado inflamatorio celular. (38)
- **Granuloma del embarazo o piógeno:** se presenta como una tumoración benigna en aproximadamente el 1 al 5% de gestantes, con un diámetro máximo de 2cm, generalmente en primigestas y en el primer y segundo trimestre, y se desarrolla junto a la encía con gingivitis en la cara vestibular del maxilar superior, que en la gran mayoría de los casos desaparece después del parto. (41)
- **Reflujo gástrico:** si bien es cierto no se debe considerar como una enfermedad oral, funciona como un importante factor de riesgo en la formación de ellas, pues posee una elevada influencia en los tejidos orales porque altera el pH, y modifica la

capacidad buffer de la saliva, volviendo vulnerables a los tejidos dentales principalmente. Una de las enfermedades más asociada a este reflujo es la erosión dental. (47)

- Xerostomía (boca seca): es otro de los trastornos que se producen en el embarazo, normalmente es dado por la variación hormonal que sufre la gestante o por el consumo de fármacos durante este periodo, y es una de las causas para que se produzca otras enfermedades orales más complejas. (44)
- Erosión dental: denominada como una lesión o enfermedad no cariosa se caracteriza por la pérdida progresiva e irreversible de los tejidos duros de las piezas dentales provocado por un proceso químico de disolución por ácidos donde no intervienen bacterias. Generalmente por el consumo de alimentos ácidos o bebidas carbonatadas, en el embarazo se produce por el reflujo gástrico o vómito. (54)
- Hiperémesis gravídica: al igual que la anterior es considerada un factor de riesgo para la formación de enfermedades orales, pues se presenta como una forma severa de vómitos y náuseas que afecta aproximadamente al 0,3 a 2% de las gestantes, por lo general en primigestas, y esta conduce a la pérdida superficial de esmalte dental por el ácido del vómito, dando paso a enfermedades como la caries o erosión dental. (45)
- Gingivoma: es un tumor de reacción inflamatoria que se presenta en la papila interdental. Se deriva del ligamento periodontal y del tejido conectivo de las encías, no tiene características ni estructura biológica tumoral, por lo que no es un verdadero tumor. La incidencia de tumores gingivales en mujeres embarazadas es mayor que el 5%, llamada encía gestacional, que se debe al aumento del nivel de progesterona durante el embarazo, y se potencia la respuesta gingival a los estímulos locales, dando como resultado una respuesta inflamatoria y proliferativa, una encía gestacional se presenta como una masa exofítica indolora que es eritematosa. (44)

- Enfermedad periodontal: La periodontitis es una enfermedad infecciosa causada principalmente por bacterias anaeróbicas gramnegativas, que pueden inducir una variedad de mediadores inflamatorios, como las prostaglandinas, las interleucinas y el factor de necrosis tumoral. Además durante el embarazo se da la producción de la hormona relaxina cuya acción es relajar las articulaciones de la cadera para el parto, pero que se ha demostrado que actúa sobre el ligamento periodontal, ocasionando una ligera movilidad dentaria que normalmente cesa tras el parto. (46)

La enfermedad periodontal durante el embarazo se correlaciona con resultados adversos del embarazo, como parto prematuro, bajo peso al nacer y preeclampsia. También la periodontitis es una consecuencia directa de la gingivitis no tratada, y es tratable y prevenible con intervención temprana y educación en salud oral. (43) Casi el 40% de las mujeres embarazadas tienen enfermedad periodontal activa (de las encías) y/o caries dental. La evidencia científica respalda la seguridad del cuidado dental durante el embarazo. Para una salud oral óptima, las mujeres embarazadas deben buscar y recibir atención dental durante el embarazo. (40)

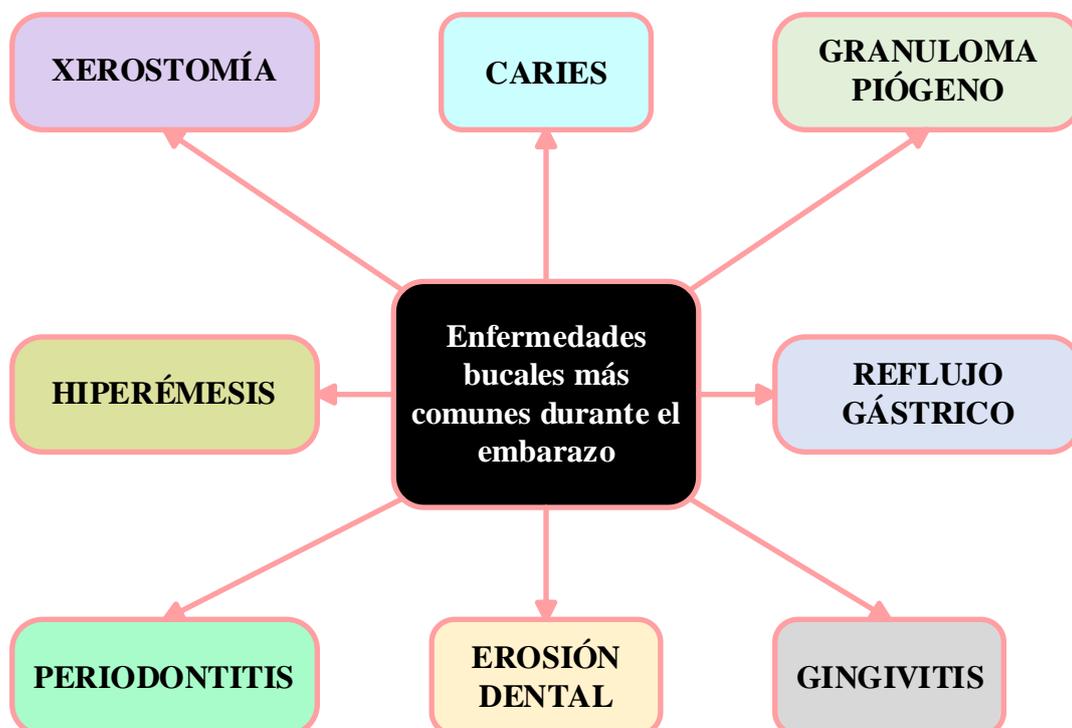
La movilidad dental, los dientes sensibles y la halitosis son ejemplos de síntomas informados por pacientes periodontales de la inflamación gingival, como sangrado, enrojecimiento e hinchazón, son más prominentes durante el embarazo. Es concebible que estos síntomas puedan afectar las percepciones de la condición bucal y la calidad de vida relacionada con la salud bucal. (48) (42) La evidencia actual sugiere que la disbiosis microbiana oral es un factor etiológico primario en las enfermedades orales, como la caries dental y la periodontitis crónica. La disbiosis microbiana oral también se asocia con la patogenia de enfermedades sistémicas, como la enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y resultados adversos del embarazo. (50) (51) Durante la gestación, debido al aumento del apetito por comer dulces, aumento de la acidez oral y aumento de la secreción de estrógenos y progesterona en las mujeres, son más propensas a la caries dental. (hasta el 75% de los embarazos) que puede conducir a la periodontitis. (52)

De hecho, la elevación temporal de las hormonas sexuales a lo largo de la gestación se ha correlacionado con un aumento en la prevalencia, extensión y gravedad de la inflamación gingival. Una lesión inflamatoria localizada específica (es decir, granuloma del embarazo)

aparece en el 0,2%-9,6% de las mujeres embarazadas. (53) Mientras que una lesión inflamatoria más generalizada denominada “gingivitis del embarazo” es más común y afecta a más de un tercio de las mujeres embarazadas. Este tipo de gingivitis es muy similar a la gingivitis inducida por placa, con la excepción de que existe una gravedad manifiesta de inflamación gingival en presencia de cantidades relativamente bajas de placa. También se ha demostrado que la periodontitis está presente en mujeres embarazadas. Su prevalencia varía significativamente entre los estudios, y oscila entre 0%15 al 61%. (54) (55)

Por otro lado, algunas mujeres embarazadas experimentan náuseas, si esto le hace vomitar, el ácido en la boca puede aumentar el riesgo de erosión dental. La exposición constante a este ácido puede ablandar y desgastar el esmalte (la capa exterior dura de los dientes). Esto se llama erosión dental. Para ayudar a reducir la pérdida de esmalte, las mujeres no deben cepillarse los dientes inmediatamente después de vomitar. En su lugar, deben enjuagar con una solución diluida de 1 taza de agua y 1 cucharadita de bicarbonato de sodio para neutralizar el ácido. (56) (57)

**Gráfico 16. Cuadro Resumen.**



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

Como se ha mencionado, se ha comprobado que durante el embarazo ocurren cambios en la cavidad oral y el sistema estomatognático que pueden conducir a la enfermedad periodontal, caries dental, cambios en la mucosa oral, cloasma, aflojamiento y erosión de los dientes. Aunque se ha sugerido que la mala salud oral es la razón más importante de estas complicaciones orales, algunas otras causas incluidos los cambios fisiológicos y hormonales particularmente en la saliva durante este período pueden conducir a estas enfermedades orales. (58) (59)

La mayor susceptibilidad a infecciones en la cavidad bucal puede ocurrir por la disminución del pH y consecuentemente de la capacidad amortiguadora salival durante el embarazo, lo que junto con el cambio de hábitos alimentarios y de higiene bucal, contribuye al crecimiento bacteriano y aumenta el riesgo de caries. Entre los cambios citados con mayor frecuencia en la literatura se encuentran: granuloma piógeno, gingivitis y periodontitis. (60) (61)

### **5.1.3 Determinar las medidas de atención y prevención adecuadas para mujeres embarazadas.**

La paciente gestante marca un gran desafío en la atención odontológica, por eso es vital implementar medidas de promoción, prevención y control de enfermedades orales en esta población, normalmente con el objetivo de eliminar focos de infección que pongan en riesgo una etapa de embarazo normal, por medio de la educación en salud bucodental, control de placa bacteriana, eliminación de caries y controles periódicos que aseguren una excelente calidad de vida durante este periodo. (62) Además el control de la higiene dental y procedimientos como la profilaxis, el raspado profundo o el alisado radicular, están permitidos en cualquier trimestre del embarazo normal. (63) También para preservar la salud bucal durante el embarazo, una dieta saludable y una higiene bucal adecuada son esenciales.(64)

En el marco de la atención primaria, las restauraciones dentales y la eliminación de sarro se pueden realizar en cualquier etapa del embarazo. Por supuesto, los procedimientos dentales

complejos (extracción de muelas del juicio o cirugía oral, implantes dentales, blanqueamiento dental) deben evitarse durante el embarazo. (65) Por eso como medidas preventivas se aplica directamente una correcta higiene dental, instrucciones para controlar la placa bacteriana, raspado y alisado radicular en caso de ser necesario, tratamiento de enfermedades bucales activas en caso de que se presenten y evitar tomas radiográficas muy seguidas. (2) (3)

A través de la higiene bucal la sensibilización y la formación en medidas de control de la placa son eficaces para prevenir la gingivitis y otras enfermedades. (6) En el segundo trimestre para pacientes con gingivitis gestacional se recomienda realizar un tratamiento oral básico para eliminar el cálculo y la placa periodontal acumulados, tratando de evitar el uso de medicamentos sistémicos como antibióticos para controlar la inflamación, para no afectar el desarrollo fetal. (35) Los dentistas y pediatras deben ser conscientes de esto y deben instruir a las madres sobre la importancia del cuidado de la salud bucodental. Por otro lado la salud pública debe promover el manejo temprano de la salud mental de las madres, especialmente en los casos de madres adolescentes y desfavorecidas socioeconómicamente, para garantizar la salud de los niños. (36)

También se habla que las medidas de higiene oral, que son realizadas a las pacientes embarazadas, así como la utilización de las consultas dentales por parte de los pacientes y las medidas de prevención (por ejemplo, limpieza dental profesional), son puntos clave para promover las medidas de prevención de las enfermedades periodontales. (39) Los tratamientos recomendados para el control de las pacientes embarazadas en cuanto a su salud oral incluyen la identificación de placa y cálculo, signos de gingivitis, recesión gingival, la distancia desde la unión cemento-esmalte hasta el margen gingival libre. (38)

La formación de placa y enfermedad periodontal es uno de los mayores problemas que presentan las embarazadas por su mismo estado, por el cual es recomendable realizar su respectivo aislamiento de la placa subgingival en periodontitis. (45) La mayoría de los ensayos controlados aleatorios de alta calidad revelan que el tratamiento periodontal no quirúrgico durante el segundo trimestre de gestación es seguro pero no afecta los resultados del embarazo. (42) Varias pautas dentales también enfatizan que la atención dental y la educación relacionada deben considerarse como parte de la atención prenatal, y las mujeres

embarazadas deben recibir estos servicios durante el embarazo, participantes como la salud bucal y la efectividad de los selladores de fisuras en la prevención de caries. (65)

Incluso la atención dental de rutina durante el embarazo ha sido recomendada como importante y seguro de realizar por múltiples organizaciones profesionales médicas y dentales. El tratamiento dental prenatal incluye profilaxis dental, empastes dentales para restaurar dientes cariados, terapia de conducto radicular y extracciones para dientes severamente cariados y/o periodontalmente comprometidos. (46)

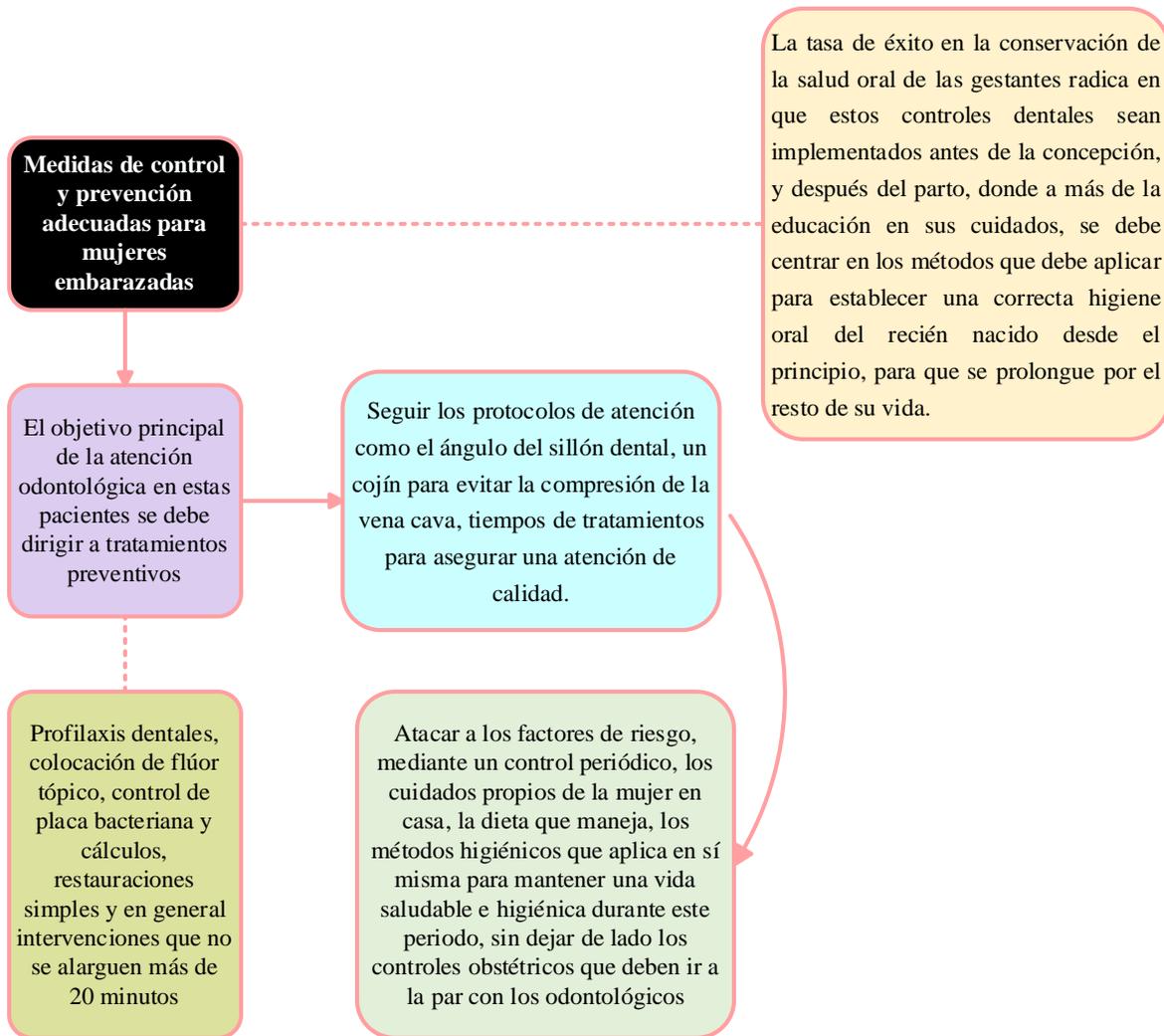
La atención médica prenatal de rutina debe incluir y alentar a las mujeres a someterse a controles de salud bucal. El asesoramiento debe incluir el refuerzo del mantenimiento regular de la salud oral con el consejo de limitar los alimentos y bebidas azucarados, cepillarse los dientes tres veces al día, usar hilo dental una vez al día y visitas al dentista dos veces al año. Es probable que la reducción de las bacterias cariogénicas en las mujeres embarazadas a través de un buen cuidado de la salud oral retrase la colonización bacteriana en los bebés, lo que conduciría a menos caries infantiles. (44) (51)

Por otro lado, la gestante debe ser consciente de que los cambios en sus hormonas durante el embarazo pueden ponerla en mayor riesgo de tener algunos problemas en las encías. Por ejemplo, sus encías pueden hincharse o sangrar cuando se cepilla los dientes. Esta forma de enfermedad de las encías se llama gingivitis. Con un poco de esfuerzo extra en el cuidado de los dientes en casa puede ayudar a prevenir la gingivitis, como cepillarse tres veces al día durante 2 minutos con una pasta dental que tenga fluoruro, limpiar entre los dientes una vez al día con hilo dental u otro limpiador interdental. (52)

Por lo general, las mujeres embarazadas son referidas al dentista solo cuando se quejan de problemas dentales. Se recomienda que los proveedores de atención médica de la mujer eduquen a las mujeres embarazadas, promuevan una buena atención de la salud bucal y tranquilicen a las mujeres sobre la importancia y la seguridad de la atención de la salud bucal durante el embarazo. Estas intervenciones en los servicios de salud bucal pueden ayudar a mejorar la salud bucal de la madre y su bebé. El embarazo también es un momento en el que se pueden establecer programas de educación y prevención, ya que las

mujeres embarazadas son más receptivas a la información sobre sí mismas y la salud de sus bebés, por lo que adoptan buenas prácticas de atención médica. (54)

**Gráfico 17. Cuadro Resumen.**



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

Fuente: Microsoft Visio 2023

Además existen factores de riesgo específicos que adquieren particular importancia durante el embarazo, que se convierten en factores pronósticos ante patologías dentales y que estamos obligados a considerar durante esta etapa, tales como: edad, nivel educativo, hábito tabáquico e índice de masa corporal. (53) Es de gran importancia mantener a las pacientes gestantes libres de focos infecciosos a nivel bucal, por lo que además de identificar los procesos cariosos, se deberá evaluar la presencia de enfermedades

periodontales con base en parámetros específicos como la presencia de placa bacteriana en el margen gingival, sangrado espontáneo y al sondeo, y los cambios de coloración y de contorno en el margen gingival en el caso de gingivitis. (56) Por otro lado, en el caso de la periodontitis se pueden observar los signos clínicos antes mencionados, aunados a la presencia de cálculo subgingival, pérdida de inserción epitelial de manera progresiva, pérdida ósea, formación de bolsas periodontales y recesiones gingivales. (57)

Por lo tanto las medidas de manejo, control y prevención de enfermedades en gestantes lo ideal es eliminar los factores de riesgo de complicaciones dentales antes de la concepción, mediante el raspado y comprobando la ausencia de caries. Durante el embarazo, se recomienda que las mujeres embarazadas se sometan a un examen oral lo antes posible y reciban así como consejos profilácticos sobre motivación higiénica, técnicas de cepillado y de ser necesarios que se sometan a los tratamientos requeridos siempre y cuando no representen un factor de riesgo que comprometa el embarazo. (63)

#### **5.1.4 Cambios fisiológicos de la mujer embarazada.**

El embarazo es una fase distintiva en la vida de una mujer complementada por una variedad de fluctuaciones anatómicas, fisiológicas y hormonales que pueden afectar indirectamente la salud oral. (3) Estos comprenden cambios en los sistemas respiratorio, cardiovascular y gastrointestinal, así como cambios en la cavidad oral y una mayor susceptibilidad a la infección oral. (4) Algunas embarazadas presentan vómitos, lo que incrementa la acidez de la boca. Todos estos cambios son producidos por la liberación de las hormonas placentarias como la gonadotropina coriónica y la progesterona. (9)

Los estudios han encontrado que las mujeres embarazadas son más susceptibles a los problemas de salud bucal debido a los niveles elevados de hormonas estrogénicas, las alteraciones en la dieta, la reducción en la secreción de saliva y las malas prácticas de higiene bucal. (16) La salud bucal de las mujeres embarazadas puede empeorar debido a las hormonas o cambios en la dieta y la higiene, incluso puede afectar su calidad de vida de muchas maneras diferentes, por ejemplo, como dolor bucal, malestar psicológico, discapacidad física y psicológica, discapacidad social y minusvalía. (18) (19)

Una primera posible explicación radica en el equilibrio hormonal, que cambia significativamente durante el embarazo. Desde el segundo hasta el octavo mes de embarazo, aumentan las concentraciones de las hormonas sexuales femeninas progesterona y estrógeno. La encía tiene receptores sensibles a estas hormonas que influyen en la morfología de sus tejidos durante el embarazo. Hay aumento de la permeabilidad vascular, dilatación capilar y proliferación vascular, lo que puede contribuir a un aumento de la inflamación gingival. (30)

Las mujeres corren un mayor riesgo de desarrollar enfermedades orales como la enfermedad periodontal y la caries dental durante el embarazo, debido a las concentraciones elevadas de los niveles sistémicos elevados de citocinas inflamatorias. Hasta el 75 % de las mujeres desarrollan gingivitis durante el embarazo, mientras que entre el 20 % y el 50 % de ellas tienen enfermedad periodontal que empeora durante el embarazo. (32)

Además el aumento de los niveles de hormonas, especialmente de progesterona, puede dilatar los capilares gingivales, tensión, hiperplasia, congestión, aumento de células inflamatorias y exudación periodontal local, el aumento de la actividad enzimática del tejido periodontal aumenta la susceptibilidad a la placa microbiana. Además agrava el desempeño de la gingivitis del embarazo. (34)

También el aumento de estrógeno, progesterona, y gonadotropina humana son los responsables de la mayoría de los cambios fisiológicos, por lo que alrededor del 45% de las gestantes son incapaces de producir cantidades suficientes de insulina para superar la acción antagonista de los estrógenos y la progesterona, por esto se presenta resistencia a la insulina y como resultado podrían desarrollar diabetes gestacional. (35)

Además está claramente demostrado que los trastornos mentales pueden tener un impacto negativo en el estado de salud bucal de una mujer embarazada, con un aumento de la caries dental y una mayor pérdida de dientes, De hecho, cuando la ansiedad conduce al miedo al dentista en las madres, es más probable que eviten las visitas al dentista. (36)

Por otro lado, debido a los cambios hormonales y fisioinmunológicos, muchas mujeres embarazadas experimentan progresión de la inflamación periodontal con aumento de la permeabilidad vascular, lo que puede potenciar la translocación de patógenos periodontales y/o sus subproductos a la unidad placentaria fetal o desencadenar respuestas inflamatorias sistémicas a través de la circulación sanguínea. (41) Los estudios han indicado que existe una conexión entre "los niveles plasmáticos elevados de hormonas del embarazo y una disminución en el estado de salud periodontal" Aproximadamente del 60% al 75% de las mujeres embarazadas tienen gingivitis. (39)

En consecuencia, los cambios en el metabolismo y el sistema hormonal, junto con un cambio en el estilo de vida y los comportamientos nutricionales a menudo conducen a cambios en las encías y las mucosas. Esto también podría incluir un riesgo potencial para el feto, aunque se discute de manera controvertida, los microorganismos y las citocinas proinflamatorias pueden atravesar la barrera placentaria, lo que puede provocar complicaciones y eventos adversos en el embarazo. (45)

Durante el embarazo, se producen fluctuaciones significativas en los niveles de hormonas sexuales femeninas. Por un lado, al final del tercer trimestre, la progesterona y los estrógenos alcanzan niveles plasmáticos máximos que son 10 y 30 veces respectivamente superiores a los observados durante el ciclo menstrual. Por otro lado, se han identificado receptores para estas hormonas en varios subconjuntos de células periodontales, haciendo que los tejidos periodontales sean un posible objetivo. De hecho, la elevación temporal de estas hormonas sexuales a lo largo de la gestación se ha correlacionado con un aumento en la prevalencia, extensión y gravedad de la inflamación gingival. (40)

No está claro cómo el embarazo exacerba las lesiones orales, sin embargo se cree que los niveles elevados de hormonas reproductivas son un posible vínculo entre las enfermedades periodontales (EP) y el embarazo. Los estudios han demostrado la presencia de receptores de estrógeno y progesterona en el periodonto humano; y por lo tanto hacen que el periodonto sea un tejido diana para las hormonas reproductivas. Los cambios en las hormonas reproductivas durante el embarazo afectan las respuestas inflamatorias gingivales, posiblemente al influir en la quimiotaxis, la generación de citocinas y antioxidantes a partir de leucocitos polimorfonucleares, fibroblastos gingivales y células

del ligamento periodontal y por lo tanto contribuye al aumento de la inflamación gingival. (50)

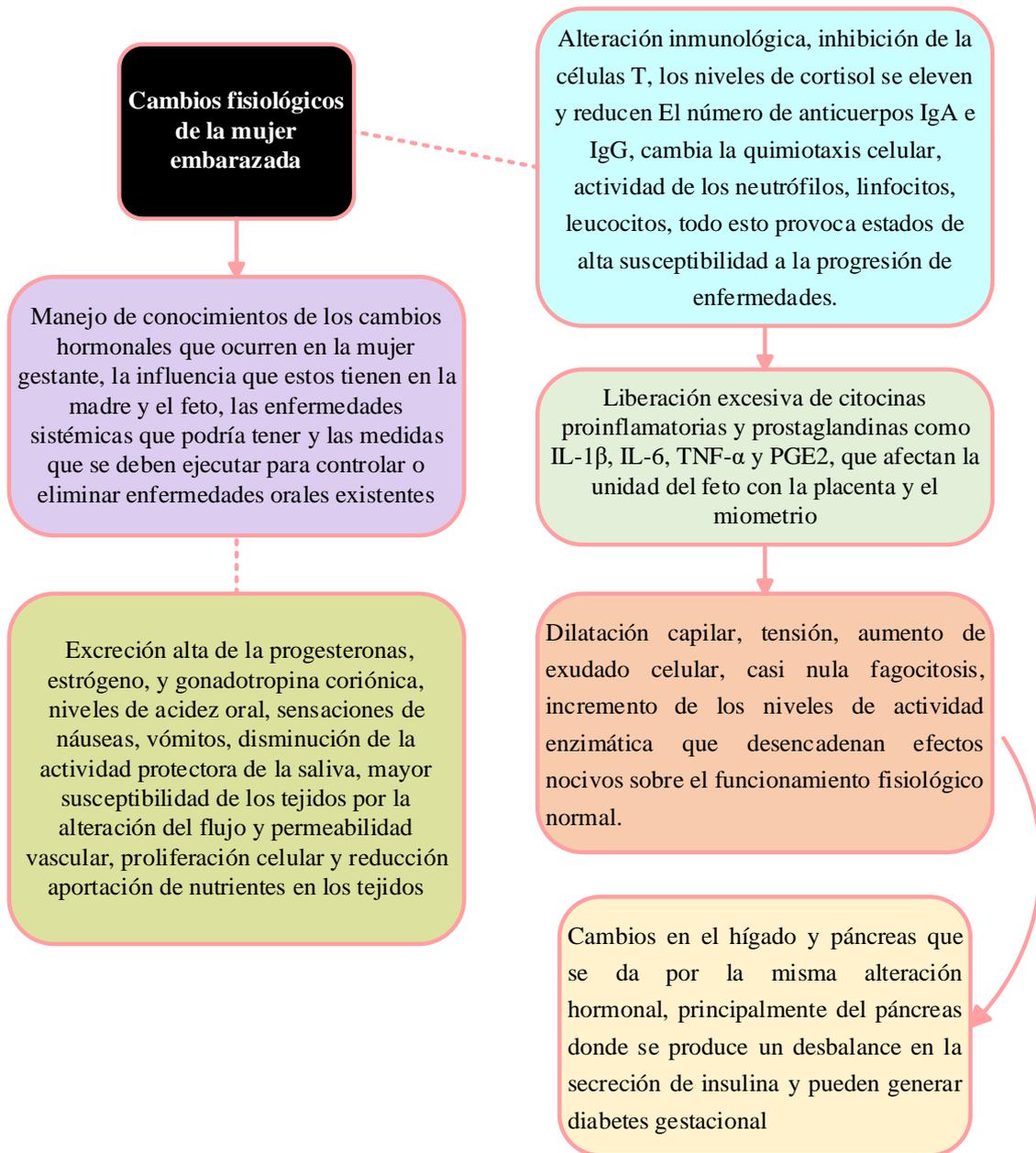
Otro posible mecanismo es que los mediadores inflamatorios, en asociación con las enfermedades periodontales, afecten la unidad fetoplacentaria y el miometrio. La inflamación periodontal inducida por el biofilm bacteriano provoca la producción de mediadores inflamatorios locales y sistémicos. En enfermedades periodontales, citocinas y mediadores inflamatorios, incluidos IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  y PGE2, se produjeron en la zona subgingival y luego entró en la circulación sistémica. (52) Los cambios y aumentos de las hormonas sexuales durante el embarazo afectan a diferentes órganos y producen una alteración del sistema inmunitario. Hay una inhibición de la actividad de las células T, reducción de la quimiotaxis y fagocitosis de neutrófilos, alteración de la respuesta de los linfocitos y disminución de la producción de anticuerpos. (54)

En este contexto, se producen importantes cambios hormonales en las mujeres embarazadas que pueden afectar directamente a las hormonas salivales. Las condiciones estresantes dentro del embarazo pueden ser inducidas por niveles elevados de cortisol y conducir a una disminución del número de anticuerpos IgA e IgG que favorecen el crecimiento de bacterias orales y la aparición de infecciones locales. (54)

Durante el embarazo se produce una reducción de la actividad antimicrobiana de los neutrófilos periféricos, componentes esenciales de las defensas inmunitarias innatas de los tejidos periodontales. Esto podría estar relacionado con el bien documentado aumento de la inflamación gingival observada durante el embarazo. (58)

Varias hipótesis pueden explicar un vínculo entre las enfermedades periodontales y la prematuridad. Por un lado, se ha demostrado que las bacterias salivales dependientes de progesterona se vuelven más “agresivas” por el embarazo, son responsables del aumento de la síntesis local (en la bolsa periodontal) de mediadores inflamatorios (PCR, IL-1, IL-6, IL-8, PGE2, TNF-A) que secundariamente puede desempeñar un papel en el inicio del trabajo de parto prematuro a través del paso sistémico. (63)

**Gráfico 18. Cuadro Resumen.**



Realizado por: Victoria Abigail Arias Moncayo

Fuente: Microsoft Visio 2023

## 6. DISCUSIÓN.

El estado de gestación es una etapa única que viene acompañado de cambios fisiológicos en el organismo de la mujer y que son los responsables del desarrollo y maduración de un nuevo ser. Toda gestante requiere un control médico minucioso, pero no se debe dejar de lado el control odontológico, porque la no ejecución de ciertos procedimientos dentales o el fracaso de estos, puede repercutir directamente no solo en la salud de la madre, sino también del recién nacido, que pueden prolongarse por el resto de su vida.

Por eso los autores (3) (5) (6) (16) afirman que la importancia de mantener un control previo al embarazo es vital para identificar ciertas enfermedades potencialmente peligrosas que afecten a la salud de la embarazada y del niño, además los autores (2) (13) (19) (21) añaden que el control de la gestante se debe realizar una vez al mes o por lo menos con intervalos trimestrales, siempre y cuando el estado de salud oral sea adecuado. Pero en el caso de embarazadas de alto o muy alto riesgo los autores (10) (19) (47) indican que dichos controles deben ser realizados cada dos semanas, con la finalidad de mantener un control exacto y preciso de la evolución de las problemáticas y de las acciones que se han tomado para lidiar con ellas, es decir, evaluar los resultados de los tratamientos efectuados.

Por otro lado, los autores (7) (23) (26) (35) están de acuerdo en que la prevención en salud odontológica para la paciente gestante es el mejor camino que se debe elegir en el caso de que dicho embarazo sea o no planificado, pues al instruir a la futura madre con métodos y técnicas que ayudan a reducir la formación de enfermedades orales, a educar en la importancia de mantener una visita al profesional odontológico periódica, con la capacitación de los cuidados en salud oral que puede ejecutar en su hogar, se logra hacer frente a los principales factores etiológicos de dichas patologías, y que si no son identificadas a tiempo o tratadas oportunamente se convertirán en un serio problema para la salud bucal de madre y niño.

Además es importante que el profesional odontológico sepa identificar correctamente las principales patologías que se pueden desarrollar durante el embarazo, por eso los autores (39) (41) (44) (40) (59) recalcan la importancia de la primera visita al profesional, pues es

la puerta de entrada a identificar factores de riesgo para desarrollar enfermedades, evaluar el estado de salud oral, y planificar las acciones que se tomarán para lidiar con estos problemas.

Del mismo modo los autores (58) (61) (63) (36) enfatizan en la vitalidad de identificar adecuadamente patologías en el embarazo como la gingivitis, periodontitis, caries, granuloma piógeno a nivel odontológico especialmente y otras como la hiperémesis y reflujo gástrico, las primeras se han catalogado como las principales enfermedades bucales que afectan a las pacientes gestantes, y las otras como estados transitorios causados por el desajuste hormonal y que lógicamente tienen repercusiones en salud oral específica y sistémica. Por esto los autores (12) (14) (25) afirman que todo radica en la identificación oportuna y aplicación de tratamientos curativos o de prevención para que se pueda controlar la progresión de estas enfermedades en el caso de que estén presentes o evitarlas si no lo están.

Por otro lado, es bien conocido que la mujer embarazada representa un gran desafío a la hora de implementar métodos de promoción y prevención de enfermedades, por todos los factores etiológicos que se incrementan durante este estado por la alteración hormonal, por esto los autores (18) (26) (29) determinan que el objetivo principal de la atención odontológica en estas pacientes se debe dirigir a tratamientos preventivos principalmente, como profilaxis dentales, colocación de flúor tópico, control de placa bacteriana y cálculos, restauraciones simples y en general intervenciones que no se alarguen más de 20 minutos, lógicamente esto debe ser considerado de acuerdo al trimestre de embarazo que curse la paciente, pues los autores (31) (43) (46) hacen énfasis en los protocolos de atención a esta población, como el ángulo del sillón dental, un cojín para evitar la compresión de la vena cava sobre todo en el último trimestre, y asegurar una atención de calidad.

De este modo, los autores (50) (54) (61) concuerdan en que las medidas de manejo para control y prevención de enfermedades orales en pacientes gestantes se basa directamente en atacar a los factores de riesgo, mediante un control periódico, también juega un papel importante los cuidados propios de la mujer en casa, la dieta que maneja, los métodos higiénicos que aplica en sí misma para mantener una vida saludable e higiénica durante este periodo, sin dejar de lado los controles obstétricos que deben ir a la par con los

odontológicos. Incluso los autores (23) (63) (65) señalan que la tasa de éxito en la conservación de la salud oral de las gestantes radica en que estos controles dentales sean implementados antes de la concepción, y después del parto, donde a más de la educación en sus cuidados, se debe centrar en los métodos que debe aplicar para establecer una correcta higiene oral del recién nacido desde el principio, para que se prolongue por el resto de su vida.

Otro tema importante que debe manejar el profesional odontológico es el manejo de conocimientos amplios de los variados cambios hormonales que ocurren en la mujer gestante, la influencia que estos tienen en la madre y el feto, las enfermedades sistémicas que podría tener y las medidas que se deben ejecutar para controlar o eliminar enfermedades orales existente mediante la creación de un plan de tratamiento completo donde se hayan considerado todas las variables antes mencionadas.

Por esto los autores (2) (4) (34) (39) (45) declaran que los cambios hormonales sufridos en las gestantes tienen influencia directa o indirecta en los sistemas cardiovasculares, gastrointestinal y respiratorio principalmente, y lógicamente en problemas que se pueden desarrollar en la cavidad oral, pues generan estados de mayor susceptibilidad para desarrollar enfermedades o infecciones en esta zona anatómica. Pues se produce una excreción alta de la progesterona, estrógeno, y gonadotropina coriónica que causan excesivos niveles de acidez oral, sensaciones de náuseas, vómitos, disminución de la actividad protectora de la saliva, mayor susceptibilidad de los tejidos en especial de las encías a desarrollar infecciones por la alteración del flujo y permeabilidad vascular, proliferación celular y reducción aportación de nutrientes en los tejidos.

Otros autores como (7) (18) (48) (49) (60) hablan de que los cúmulos de placa bacteriana generan la posibilidad de que las gestantes desarrollen enfermedades orales por la liberación excesiva de citocinas proinflamatorias y prostaglandinas como IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  y PGE2, que afectan la unidad del feto con la placenta y el miometrio, o también autores como (40) (58) (62) hablan de que se altera la parte inmunológica, porque existe inhibición de la células T, también ciertas condiciones estresantes en el embarazo producen que los niveles de cortisol se eleven y así conducir a una disminución del número de anticuerpos IgA e IgG, se reduce la quimiotaxis celular, actividad de los neutrófilos,

linfocitos, leucocitos y disminuye la liberación de anticuerpos, todo esto provoca estados de alta susceptibilidad a la progresión de enfermedades.

Por otro lado, también autores como (20) (26) (32) (42) declaran los cambios en el hígado y páncreas que se da por la misma alteración hormonal, principalmente del páncreas donde se produce un desbalance en la secreción de insulina y pueden generar diabetes gestacional. Además existe dilatación de capilares, tensión, aumento de exudado celular que no es correctamente eliminado por los procesos normales de eliminación de desechos celulares como la fagocitosis, incremento de los niveles de actividad enzimática, que al final todas estas variables desencadenan efectos nocivos sobre el funcionamiento fisiológico normal de la mujer embarazada.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **7.1 Conclusiones.**

La atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas es importante porque aseguran la calidad de la salud oral de la gestante y del feto durante este periodo y después del parto para el resto de su vida. Mediante la identificación de patologías que pueden existir o desarrollarse y producir complicaciones o afectaciones al embarazo y el parto.

Las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo son la caries, erosión dental, granuloma piógeno, xerostomía, gingivitis, periodontitis, hiperémesis gravídica y reflujo gástrico, estas dos últimas no consideradas directamente a nivel bucal, pero si como parte del sistema estomatognático.

Las medidas de control y prevención adecuadas para mujeres embarazadas en odontología son principalmente consultas periódicas al profesional para identificar factores de riesgo para desarrollar enfermedades bucales, o en el caso de que las haya enfrentarlas oportunamente, también de tratamientos profilácticos, colocación de sellantes, educación en la importancia de mantener una buena salud oral de la madre y como beneficia al niño.

Los cambios fisiológicos más comunes en las paciente embarazadas se producen por la liberación excesiva de hormonas como la gonadotropina coriónica, progesterona, estrógeno, citocinas proinflamatorias y prostaglandinas como IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  y PGE2, alteraciones en el sistema inmunológico por la inhibición de la producción de células T, elevados niveles de cortisol que generan un número reducido de anticuerpos IgA e IgG, se altera la quimiotaxis celular, actividad de los neutrófilos, linfocitos, leucocitos, se dan cambios en la actividad fagocítica, también existen alteraciones entre la célula y su relación con la matriz extracelular donde se dan todos los procesos celulares para mantener una homeostasis adecuada.

## **7.2 Recomendaciones.**

Al ejecutar la revisión de la información y comparar los diversos estudios, se recomienda que se brinde capacitación tanto a profesionales como a estudiantes sobre los métodos apropiados para realizar atenciones odontológicas en pacientes embarazadas, tratamientos de control, promoción y prevención de enfermedades orales, pues conllevan un serio desafío por todos los procesos hormonales que se producen, eliminando así ciertos miedos o indisposiciones que existen en el pensamiento cultural de la sociedad.

## 8. BIBLIOGRAFÍA.

1. Page MJ, Mckenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas E. *Rev española Cardiol.* 2021;74(9):790–9.
2. Maybury C, Horowitz AM, La S, Child W, Battanni K, Wang MQ. Alfabetización en salud bucal y cuidado dental entre mujeres embarazadas de bajos ingresos. *Am J Health Behav.* 2019;23(12):556–68.
3. Cho GJ, Kim S youn, Lee HC, Kim HY, Lee KM, Han SW, et al. Association between dental caries and adverse pregnancy outcomes. *Sci Rep.* 2020;10(1):1–6.
4. Fernandez O CM. Atención odontológica en la mujer embarazada E. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2010;2(2):80–4.
5. Olga M. Atención odontológica en pacientes embarazadas E. *Eur J Dent.* 2019;1(2):1–27.
6. Cleveland LM. Breastfeeding Recommendations for Women Who Receive Medication-Assisted Treatment for Opioid Use Disorders: AWHONN Practice Brief Number 4. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2016;45(4):574–6.
7. Liliana M. Calidad de vida relacionada con la salud bucodental entre mujeres embarazadas: un ensayo controlado aleatorizado. *Braz Oral Res.* 2018;1(12):1–10.
8. Genco RJ, Sanz M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview. *Periodontol 2000.* 2020;83(1):7–13.
9. Docente IP, Sur Á, Spíritus S. Comportamiento de las urgencias estomatológicas en embarazadas E. *J Periodontol.* 2017;1(3):10–9.
10. Chawłowska E, Karasiewicz M, Lipiak A, Staszewski R, Cofta M, Giernas B. Comportamientos , conocimientos y alfabetización en salud oral de mujeres embarazadas : un estudio transversal entre las madres Pacientes de sala. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;23(16).
11. Swapna LA, Zeyad E, Alanazi M, Ali A, Aldoji A, Koppolu P. Concientización de pasantes dentales para tratar pacientes embarazadas Introducción Material y métodos. *Int J Med Sci.* 2019;7(19):3265–9.
12. Schröter U, Ziebolz D, Stepán H. Conducta de higiene bucal y salud bucal , quejas periodontales y calidad de vida relacionada con la salud bucal en mujeres embarazadas. *BMC Oral Health.* 2022;34(2):1–7.

13. Lubón AJ, Erchik DJ, Khatry SK, Leclercq SC, Agrawal NK, Reynolds MA, et al. Conocimiento , comportamiento y búsqueda de atención en salud bucodental entre mujeres embarazadas y que han dado a luz recientemente en zonas rurales de Nepal : un estudio cualitativo. *BMC Oral Health*. 2018;0:1–7.
14. Beckett DM, Broadbent JM, Lago C, Mahoney EK, Drummond BK. Consecuencias dentales de la deficiencia de vitamina D durante el embarazo y la primera infancia : un estudio observacional. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;
15. Tx B. Cuidado de la salud oral prenatal y prevención de caries en la primera infancia: una revisión sistemática y un metanálisis. *Caries Res*. 2020;1(901):1–23.
16. Liu PP, Wen W, Yu KF, Gao X, Mei Wong MC. Dental care-seeking and information acquisition during pregnancy: A qualitative study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(14).
17. Wagle M, D’Antonio F, Reierth E, Basnet P, Trovik TA, Orsini G, et al. Dental caries and preterm birth: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(3):1–7.
18. Rocha JS, Arima LY, Werneck RI, Moysés SJ, Baldani MH. Determinants of Dental Care Attendance during Pregnancy: A Systematic Review. *Caries Res*. 2018;52(1–2):139–52.
19. Novák T, Radnai M, Kozinszky Z, Práger N, Hodoniczki L, Gorzó I, et al. Effect of the treatment of periodontal disease on the outcome of pregnancy. *Orv Hetil*. 2018;159(24):978–84.
20. Alfaro A, Castejón I, Magán R, Alfaro M. Embarazo y salud oral E. *Rev Clínica Med Fam*. 2018;11(3):144–53.
21. Komine-aizawa S, Aizawa S, Hayakawa S. Enfermedades periodontales y resultados adversos del embarazo. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;1–8.
22. Gupta S, Shrestha B, Gupta N, Tuladhar A, Dhami B. Estado de salud periodontal y resultados del embarazo : una encuesta entre médicos. *J Nepal Med Assoc*. 2018;56(210):565–71.
23. Jaranay MG, Téllez L, López AR, Gómez G, Moreu G. Estado periodontal durante el embarazo y posparto. *PLoS One*. 2017;1–9.
24. Dassatti L, Maniconi PF, Iavarone F, Stefanelli N, Nicoletti F, Lazzareschi I, et al. Evaluación proteómica de GCF en el desarrollo de la enfermedad periodontal relacionada con el embarazo : un estudio clínico piloto. *Eur Rev Med Pharmacol*

- Sci. 2019;5030–9.
25. Salam T.A. A, Khinda VI, Alghamdi AM, Alharthi YZ, Hodan HM, Binsuwaidan MH, et al. Evaluation of Some Dental Myths Among the Adult Population in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *BMC Oral Health*. 2023;15(1):1–12.
  26. Mohebbi SZ, Khami MR, Quiñónez B. Exploración cualitativa de barreras y facilitadores de la utilización de servicios dentales de mujeres embarazadas : un enfoque de triangulación. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;0:1–11.
  27. ALOP. Guía de Salud Bucal en Gestantes para el Equipo Multidisciplinario E. *Pediatr Dent J* [Internet]. 2019;24. Available from: <https://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/Guia-de-Salud-Bucal-en-Gestantes/Guia-de-Salud-Bucal-en-Gestantes-imprensa.pdf>
  28. Erchick DJ, Rai B, Agrawal NK, Khatry SK, Katz J, LeClerq SC, et al. Higiene oral, prevalencia de gingivitis y factores de riesgo asociados entre mujeres embarazadas en el distrito de Sarlahi, Nepal. *BMC Oral Health* [Internet]. 2019;19(1):1–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30611255/>
  29. Villa A, Chmieliauskaite M, Patton LL. Including vaccinations in the scope of dental practice: The time has come. *J Am Dent Assoc*. 2021;152(3):184–6.
  30. Opacic J, Maldonado A, Ramseier C, Laugisch O. Influencia de la periodontitis en el embarazo y el parto. *Swiss Dent J* [Internet]. 2019;129(7–8):581–9. Available from: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31271020/?from\\_term=oral+health+and+prematurity&from\\_filter=ds1.y\\_5&from\\_pos=10](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31271020/?from_term=oral+health+and+prematurity&from_filter=ds1.y_5&from_pos=10)
  31. Gupta N, Chhetry M. Knowledge and Practices of Pregnant Women regarding Oral Health in a Tertiary Care Hospital in Nepal. *J Nepal Med Assoc*. 2019;57(217):184–8.
  32. Gia-Linh Nguyen J, Nanayakkara S, Holden ACL. Knowledge, attitudes and practice behaviour of midwives concerning periodontal health of pregnant patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):15–9.
  33. Guimarães R. La enfermedad periodontal y su impacto en la salud general en América Latina . Sección V : Tratamiento de la periodontitis Introducción. 2020;34(suplemento 1):1–9.
  34. De M. Manejo de enfermedades bucodentales durante el embarazo. 2017;35(2):113–

- 8.
35. ALH-A, 2016 U. Manejo odontológico de mujeres embarazadas E. *Caries Res* [Internet]. 2016;VIII(3):105–12. Available from: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=74412>
  36. Ludovichetti FS, Zuccon A, Zambon G, Signoriello AG, Zerman N, Stellini E, et al. Maternal mental health and children oral health: a literature review. *Eur J Paediatr Dent*. 2023;24(2):99–103.
  37. Lundekvam Berge, Trine Lise; Bentung Lygre, Gunvor; Atle Lie SBB. Materiales de obturación dentales a base de polímeros colocados durante el embarazo y riesgo para el feto. *BMC Oral Health*. 2018;18:1–9.
  38. Terenzi V, Cassoni A, Della Monaca M, Priore P, De Felice F, Musio D, et al. Oral cancer during pregnancy. *Oral Oncol*. 2016;59:e1–3.
  39. Hartnett E, Haber J, Krainovich-Miller B, Bella A, Vasilyeva A, Lange Kessler J. Oral Health in Pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2016;45(4):565–73.
  40. Bobetsis YA, Graziani F, Gürsoy M, Madianos PN. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. *Periodontol 2000*. 2020;83(1):154–74.
  41. Iida H. Oral Health Interventions During Pregnancy. *Dent Clin North Am*. 2017;61(3):467–81.
  42. Figuero E, Han YW, Furuichi Y. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes: Mechanisms. *Periodontol 2000*. 2020;83(1):175–88.
  43. Al Khamis S, Asimakopoulou K, Newton JT, Daly B. Oral health knowledge, attitudes, and perceptions of pregnant kuwaiti women: A qualitative study. *JDR Clin Transl Res*. 2016;1(3):211–7.
  44. Saadaoui M, Singh P, Al Khodor S. Oral microbiome and pregnancy: A bidirectional relationship. *J Reprod Immunol*. 2021;145.
  45. Ye C, Kapila Y. Oral microbiome shifts during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: Hormonal and Immunologic changes at play. *Periodontol 2000*. 2021;87(1):276–81.
  46. Jang H, Patoine A, Wu TT, Castillo DA, Xiao J. Oral microflora and pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Vol. 11, *Scientific Reports*. 2021. 1–31 p.
  47. Liu F, McFarlane J, Maddoux JA, Cesario S, Gilroy H, Nava A. Perceived Fertility Control and Pregnancy Outcomes Among Abused Women. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2016;45(4):592–600.

48. Uwitonze AM, Uwambaye P, Isyagi M, Mumena CH, Hudder A, Haq A, et al. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes: Is there a role for vitamin D? *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2018;180(xxxx):65–72.
49. Le QA, Akhter R, Coulton KM, Vo NTN, Duong LTY, Nong HV, et al. Periodontitis and Preeclampsia in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Matern Child Health J.* 2022;26(12):2419–43.
50. Mark AM. Pregnancy and oral health. *J Am Dent Assoc.* 2021;152(3):252.
51. De D, Regaud IC, Universitario I, Curie J, Dental FDC, Sabatier UP, et al. Pregnancy gingivitis. *Int J Nanomedicine.* 2020;3(34).
52. Onwuka C, Onwuka CI, Iloghalu EI, Udealor PC, Ezugwu EC, Menuba IE, et al. Pregnant women utilization of dental services: still a challenge in low resource setting. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):4–9.
53. Clínicas ÁDC. Prevención de enfermedades bucales durante el embarazo E. *Ciencias Clínicas.* 2013;14(2):37–44.
54. Tiznobaik A, Taheri S, Torkzaban P, Ghaleiha A, Soltanian AR, Omrani R, et al. Relationship between dental plaque formation and salivary cortisol level in pregnant women. *Eur Oral Res.* 2019;53(2):62–6.
55. Skvoretz J, Dyer K, Daley E, Debate R, Vamos C, Kline N, et al. Research and Practice Communications Between Oral Health Providers and Prenatal Health Providers: A Bibliometric Analysis. *Matern Child Health J.* 2016;20(8):1607–19.
56. Reyes M, Egi II, Enrique D, Romagosa R, Torres I, Blanco YC, et al. Resultados de la atención estomatológica a embarazadas. 2018 E. *MultimedRevista MédicaGranma* [Internet]. 2019;23(2):332–8. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1028-48182019000200332](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182019000200332)
57. Sabharwal A, Gomes-Filho IS, Stellrecht E, Scannapieco FA. Role of periodontal therapy in management of common complex systemic diseases and conditions: An update. *Periodontol 2000.* 2018;78(1):212–26.
58. Silva de Araujo Figueiredo C, Gonçalves Carvalho Rosalem C, Costa Cantanhede AL, Abreu Fonseca Thomaz ÉB, Fontoura Nogueira da Cruz MC. Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. *J Obstet Gynaecol Res.* 2017;43(1):16–22.
59. Foratori-Junior GA, Missio ALT, Orenha ES, de Carvalho Sales-Peres SH. Systemic Condition, Periodontal Status, and Quality of Life in Obese Women During

- Pregnancy and After Delivery. *Int Dent J.* 2021;71(5):420–8.
60. Raimann T. The ethics of dental treatment during pregnancy. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(8):688–9.
  61. Isola G. The impact of diet, nutrition and nutraceuticals on oral and periodontal health. *Nutrients.* 2020;12(9):1–6.
  62. Adham MM, El Kashlan MK, Abdelaziz WE, Rashad AS. The impact of minimally invasive restorative techniques on perception of dental pain among pregnant women: a randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):1–9.
  63. Doucède G, Dehaynin-Toulet E, Kacet L, Jollant B, Tholliez S, Deruelle P, et al. Tooth and pregnancy, a public health issue. *Press Medicale.* 2019;48(10):1043–50.
  64. Ecuador M de SP. Tratamiento odontológico en embarazadas E. *Minist Salud Pública - MSP.* 2016;50.
  65. Valadbeigi T, Hasani J, Hajipour M, Erfanpoor S, Etemad K, Yaghoobi H, et al. Utilización de la atención dental en mujeres embarazadas iraníes : hallazgos de un estudio basado en la población. *Eur Oral Res.* 2021;3(15).

## 9. ANEXOS.

- **Anexo 1.** Tabla matriz de la caracterización de artículos científicos escogidos para la revisión.

N°	Título del artículo	N° citas	Año de publicación	Acc	Revista	Factor de impacto SJR	Cuartil	Lugar de búsqueda	Área	Colección de datos	Tipo de estudio	País de publicación

**Anexo 2.** Tabla de metaanálisis utilizada para la revisión sistemática.

Autor	Titulo	Año	Causas	Población	Tipo de estudio	Características	Descripción	Analizar la importancia de la atención y prevención odontológica en pacientes embarazadas.	Identificar las enfermedades bucales más comunes durante el embarazo.	Determinar las medidas de control y prevención adecuadas para mujeres embarazadas.	Señalar cuales son los cambios fisiológicos de la mujer embarazadas.