

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE 4TO A 6TO AÑO DE LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, SOBRE LOS  
MEDICAMENTOS QUE SE PUEDEN SUMINISTRAR Y TRATAMIENTOS  
ODONTOLÓGICOS QUE PUEDEN REALIZARSE EN MUJERES EMBARAZADAS.**

**Tesis presentada por:**

**Eugenia María Azmitia Henríquez**

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala, que practicó el Examen General Público previo a optar al Título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, octubre 2021

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE 4TO A 6TO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, SOBRE LOS MEDICAMENTOS QUE SE PUEDEN SUMINISTRAR Y TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS QUE PUEDEN REALIZARSE EN MUJERES EMBARAZADAS.**

**Tesis presentada por:**

**Eugenia María Azmitia Henríquez**

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que practicó el Examen General Público previo a optar al Título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, octubre 2021

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

<b>Decano:</b>	<b>Dr. Kenneth Roderico Pineda Palacios</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Dr. Otto Raúl Torres Bolaños</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dr. Sergio Armando García Piloña</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. Juan Fernando Morales Recinos</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>Br. Marbella Del Pilar Ríos Chinchilla</b>
<b>Secretario Académico:</b>	<b>Dr. Roberto José Sosa Palencia</b>

## **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

<b>Decano:</b>	<b>Dr. Kenneth Roderico Pineda Palacios</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dra. Fernanda Arriola Gallina</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Dra. Carmen Alicia Morales Castañeda</b>
<b>Secretario Académico:</b>	<b>Dr. Roberto José Sosa Palencia</b>

## **ACTO QUE DEDICO:**

### **A DIOS**

Por levantarme con cada caída y tropiezo; porque, aunque muchas veces yo no lo entendía, ahora veo que tus planes para mí siempre han sido perfectos.

### **A MI FAMILIA**

Por ser la amalgama perfecta. Gracias a mis papás porque con esfuerzo nos sacaron adelante a mis hermanos y a mí. Gracias porque a cada uno de nosotros nos permitieron cumplir nuestro sueño. Perdón por cada falta y error, espero la vida me los preste muchos años más para poder enmendar mis errores y devolverles el triple de lo que han hecho por mí. A mi hermano y hermanas, por apoyarme y ser parte de mi motivación para llegar a esta meta, espero llegar a ser como ustedes, una excelente profesional.

### **A DAVID**

Por ser simplemente usted. Gracias por ser luz en mi vida y siempre motivarme a superar cada uno de mis miedos, pero, sobre todo, a superarme a mí misma.

### **A MIS PADRINOS DE GRADUACION**

Gracias a cada uno de ustedes por ser una fuente de inspiración, enseñanza y aprendizaje. Gracias por cada consejo, regaño y enseñanza durante esta etapa.

### **A MIS AMIGOS Y AMIGAS**

Por todas las risas y lágrimas compartidas. Gracias a quienes me han acompañado desde el colegio y a quienes llegué a conocer durante la carrera. Gracias a quienes me acompañaron en mis momentos más felices, pero, sobre todo, a quienes estuvieron conmigo en los momentos más difíciles (ustedes saben quienes son). Sin amistades como ustedes la vida no tendría sentido.

### **A MIS CATEDRÁTICOS**

Por su tiempo y dedicación en laboratorios y práctica clínica. Sé que todo lo que aprendí, lo aprendí de los mejores.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

Porque me permitiste conocerte. Admito que, aunque tu famoso nombre me dio miedo desde el colegio, siempre fuiste mi primera opción. Te quise porque me retaste desde el inicio, no se me hizo nada fácil, pero hoy puedo decir con orgullo que soy egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **TESIS QUE DEDICO:**

**A DIOS**                    Por acompañarme en estos años de carrera y permitirme llegar a este nuevo inicio.

**A MI FAMILIA**        Por su apoyo incondicional, oraciones y ayuda cuando la necesité.

### **A MIS ASESORES**

**DE TESIS**                Dra. Carmen Alicia Morales e Ing. Fredy Contreras por ser mis guías en este proceso. Gracias por su tiempo sin importar día, hora y lugar.

### **A MI COMPAÑERO**

**DE TESIS**                Víctor Oliva, por acompañarme durante este proyecto. Sé que hubo noches, días y meses difíciles. Hoy podemos decir, ¡lo logramos!

### **A MIS REVISORES**

**DE TESIS**                Dr. Raúl Ralón y Dra. Fernanda Arriola por su disposición para el correcto desarrollo de esta tesis, su apoyo, orientación y sugerencias fue indispensable.

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

**Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado**

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE 4TO A 6TO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, SOBRE LOS MEDICAMENTOS QUE SE PUEDEN SUMINISTRAR Y TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS QUE PUEDEN REALIZARSE EN MUJERES EMBARAZADAS,**

**Conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:**

**CIRUJANA DENTISTA**

**Y ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis muestras de consideración y respeto.**

## I. ÍNDICE

### Contenido

I.	Sumario.....	1
II.	Introducción.....	3
III.	Antecedentes.....	5
IV.	Planteamiento del problema.....	8
V.	Justificación .....	9
VI.	Marco Teórico.....	10
V.1	Enseñanza – aprendizaje.....	10
V.2	Motivación.....	12
V.3	Memoria.....	12
V.4	Curva del Olvido.....	14
V.5	Embarazo.....	15
V.5.1	Cambios fisiológicos.....	15
-	Cambios cardiovasculares.....	15
-	Cambios hematológicos.....	16
-	Cambios respiratorios.....	17
-	Cambios renales.....	18
-	Cambios gastrointestinales.....	19
-	Cambios endócrinos.....	20
V.6	Manifestaciones bucales.....	21
-	Caries.....	21
-	Gingivitis del embarazo.....	21
-	Enfermedad periodontal.....	22

- Granuloma piógeno.....	22
- Disminución del flujo salival.....	23
- Erosión dental.....	23
<b>V.7 Manejo odontológico .....</b>	<b>24</b>
<b>V.7.1 Primer trimestre.....</b>	<b>25</b>
<b>V.7.2 Segundo trimestre.....</b>	<b>26</b>
<b>V.7.3 Tercer trimestre.....</b>	<b>26</b>
<b>V.8 Medicamentos.....</b>	<b>27</b>
<b>V.8.1 Antibióticos.....</b>	<b>29</b>
<b>V.8.2 Analgésicos.....</b>	<b>30</b>
<b>V.8.3 Anestésicos locales.....</b>	<b>30</b>
<b>VII. Objetivos.....</b>	<b>33</b>
<b>VIII. Variables.....</b>	<b>34</b>
<b>IX. Metodología.....</b>	<b>35</b>
<b>X. Recursos.....</b>	<b>39</b>
<b>XI. Resultados.....</b>	<b>40</b>
<b>XII. Discusión de Resultados .....</b>	<b>47</b>
<b>XIII. Conclusiones.....</b>	<b>50</b>
<b>XIV. Recomendaciones.....</b>	<b>51</b>
<b>XV. Bibliografías.....</b>	<b>52</b>
<b>XVI. Anexos.....</b>	<b>58</b>

## I. SUMARIO

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el estudiante y catedrático emplean un papel importante que influye en la emisión y comprensión de la información. El papel fundamental en este proceso lo tiene el alumno. Es responsabilidad de este: aprender, repasar y practicar la teoría aprendida. De igual manera, es importante tomar en cuenta la autoestima, entorno, métodos de aprendizaje, comprensión y memoria. Dichos factores son de vital importancia, ya que determinan y garantizan la calidad de conocimiento a futuro.

El tema de embarazo aún genera controversia y confusión entre estudiantes y profesionales. La duda en el protocolo a seguir, medicamentos y tratamientos a realizarse en mujeres embarazadas sigue siendo la principal causa de inseguridad en la atención de pacientes gestantes. Es importante mencionar que toda mujer embarazada debe ser atendida, siempre y cuando el odontólogo realice una buena anamnesis y evalúe estado sistémico y trimestre en que se encuentre la madre.

En este estudio se evaluaron a 166 estudiantes de 4to a 6to año de la carrera. El fin del estudio fue evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre medicamentos a suministrarse y los tratamientos a realizarse en mujeres embarazadas. También se deseaba evaluar si existía o no diferencia significativa entre conocimiento y sexo en los tres grupos, (4to, 5to y 6to año).

Sexto año fue el grupo que obtuvo mayor porcentaje de respuestas correctas (71%), seguidos de 4to (69%), y 5to (65%). Por consiguiente, si hubo diferencia estadísticamente significativa ( $X^2 = 7.37$ ). Según sexos se obtuvo una pequeña diferencia significativa ( $X^2 = 2.97$ ), tanto hombres como mujeres tienen las mismas capacidades, depende de la persona qué tanto desea aprender y cómo lo aprende. De las preguntas abiertas, es importante mencionar que únicamente 60 estudiantes aún no se sienten seguros de atender pacientes embarazadas, la mayoría de este grupo se encuentra en 4to año, quienes obtuvieron el segundo lugar de mejores resultados. La inseguridad puede ser debido a poca práctica clínica. En relación a medicamentos, es necesario realizar nuevos estudios debido a que el número de preguntas sobre dicho tema fue escaso, sin embargo, en la pregunta realizada, más del 72% de estudiantes realizaría interconsulta en casos que no le competen al odontólogo.

Según los resultados observados, el conocimiento en estudiantes de 4to a 6to año de Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, FOUSAC, se encuentran en nivel de intermedio y satisfactorio. Por lo tanto, podría decirse que los estudiantes conocen las bases del tema. No obstante, se recomienda reforzar el tema años posteriores; ya que lo enseñado durante la formación académica de la carrera es poco aplicado en el campo práctico, este reforzamiento permitirá aplicar la teoría y a la vez, no solo la curva de aprendizaje se mantendrá conforme el tiempo, sino que continuará formando profesionales capaces de atender cualquier tipo de paciente especial, en este caso gestantes.

## II. INTRODUCCIÓN

El manejo de pacientes embarazadas en el consultorio dental es un tema que ha generado polémica con el paso del tiempo. Algunos odontólogos prefieren atender a pacientes con esta condición posterior al nacimiento del bebé, esto se debe principalmente a la ausencia de conocimiento actualizado sobre el tema y las complicaciones legales que el odontólogo podría enfrentarse al llevar a cabo un mal procedimiento.

De igual forma el conocimiento de medicamentos a suministrar y tratamientos a realizar dependiendo del trimestre y estado sistémico de la madre son vitales y esenciales para brindar una buena atención dental. Un odontólogo bien preparado en el tema tendrá mayor facilidad en el diagnóstico, la planificación y ejecución del tratamiento. Lamentablemente, en nuestro país no existe cultura de prevención y la educación sobre estos temas es escaso. La mayoría de las gestantes desconocen los cuidados que deben tener previo, durante y posterior al embarazo, principalmente en el aspecto odontológico.

Otros estudios de tesis realizados en México y Perú recomiendan que el tema de embarazo debe ser reforzado tanto a estudiantes como profesionales, ya que existe incertidumbre y miedo en el consultorio dental. En FOUSAC el tema de embarazo es impartido en 4to año de la carrera, sin embargo, el contacto de pacientes gestantes durante la práctica clínica es casi nula. El presente estudio se realizó con el fin de aportar información que permita identificar dichas áreas deficientes como el miedo a atenderlas y el olvido del aprendizaje adquirido durante la formación académica, con el fin de posteriormente mejorarlas.

En el presente estudio 166 alumnos fueron evaluados, incluyendo 4to, 5to y 6to año de la carrera. La evaluación se realizó por medio de encuestas en la plataforma de Google Forms, los resultados obtenidos mostraron que se encontró una diferencia significativa ( $X^2 = 7.86$ ) entre el conocimiento de medicamentos a suministrarse y tratamientos odontológicos a realizarse en mujeres embarazadas y el grado académico que cursan los estudiantes. Más del 60% de estudiantes en cada grado respondieron satisfactoriamente a la mayoría de preguntas.

También, Se encontró una leve diferencia estadísticamente significativa ( $X^2 = 3.89$ ), entre estudiantes de sexo femenino y masculino en relación con el conocimiento. (Gráfica 2) Los resultados indican que quienes tienen más claro el tema son los estudiantes de sexto año, seguido de cuarto año.

El tema de medicamentos se evaluó escasamente, por lo que se sugiere continuar con estudios que permitan identificar y reforzar las deficiencias encontradas.

Por lo anterior, es de vital importancia que odontólogos, estudiantes y obstetras se informen, estudien y actualicen sobre el manejo de pacientes embarazadas; de igual forma, aprendan a trabajar multidisciplinariamente buscando la salud y beneficio de la paciente. (13)

### III. ANTECEDENTES

Torres, Y. (2013), realizó una investigación, “Nivel de conocimiento en el manejo odontológico de la paciente gestante en los estudiantes de 4to a 6to año de la Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann”. La muestra estuvo compuesta por 92 estudiantes, quienes fueron evaluados por medio de un cuestionario. Como resultado, los estudiantes de 4to año presentaron un nivel de conocimiento regular (53%), seguido de nivel deficiente (22.9%); 5to año presentó un conocimiento regular de (80%); 6to año mostró 54% en conocimiento regular, seguido de nivel bueno (41.7%). Por lo tanto, el estudio concluye que los estudiantes de 4to a 6to año presentaron un nivel de conocimiento con predominancia regular respecto al manejo odontológico de la paciente gestante. (47)

En el estudio de Guevara, L. (2015), se estudió el “Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes gestantes en estudiantes de Estomatología de pre-clínica y clínica de la Universidad Alas Peruanas, año 2015”. Se evaluaron a 58 estudiantes, 42 en pre-clínica y 16 de clínica integral. La recolección de información se realizó mediante una prueba de conocimientos y una encuesta para datos sociodemográficos. En los resultados, el nivel de conocimiento fue regular sobre el manejo del paciente gestante, los estudiantes de pre-clínica y de clínica tenían similar nivel. (29)

Hernández, R. *et al.* (2018), evaluaron el “Conocimiento de protocolos de terapia antibiótica por estudiantes de Odontología de universidades costarricenses”. El estudio se realizó en tres universidades costarricenses que imparten la carrera de Odontología. Se aplicó un cuestionario que constaba de treinta preguntas cerradas, dividido en cinco segmentos, donde se evaluaron generalidades de antibióticos, indicaciones y condiciones clínicas de su uso, protocolos especiales del uso de antibióticos, datos demográficos y generalidades académicas de cada uno de los participantes. Los estudiantes obtuvieron un 40% de respuestas correctas relacionadas a generalidades de los antibióticos, un 40% de respuestas acertadas en las preguntas sobre indicaciones clínicas y un 32.8% de las preguntas sobre protocolos especiales fueron correctas. Por lo tanto, el conocimiento de los estudiantes de las universidades participantes fue bajo. (30)

Pontes, D. *et al.* (2015), realizaron la investigación “Dentist’s knowledge of oral health during pregnancy: a review of the last 10 years publications”. Se buscaron los documentos publicados entre 2003 y 2013 que contenían encuestas sobre el tema en estudio. Se seleccionaron catorce estudios que se agruparon en áreas de trabajo. Los resultados obtenidos muestran que los dentistas tienen dudas y temores sobre el cuidado de las mujeres embarazadas, en mayor o menor grado, especialmente con respecto al uso de radiografías, recetas y período de tratamiento gestacional ideal. Los resultados sugieren que es necesario mejorar los conocimientos de los dentistas con respecto a la atención dental de las mujeres embarazadas, especialmente porque durante el embarazo, las mujeres pueden adquirir nuevos hábitos relevantes para la salud oral de sus hijos. (39)

Hinostroza, P. (2009), estudió el “Conocimiento de los internos de Odontología sobre el manejo estomatológico de la paciente gestante de tres universidades peruanas”. La muestra fue conformada por los internos de tres universidades en Lima, Perú, en donde la evaluación se realizó por medio de una encuesta que constaba de 33 preguntas, con una duración de 15 a 20 minutos. Se encontró un conocimiento entre regular y bueno por parte de los internos sobre mitos y creencias en la gestación con 79.9%; en el rubro de cambios de fisiología femenina durante la gestación, el conocimiento estuvo entre regular y deficiente con 97.3%; con respecto al conocimiento sobre Patología bucal durante la gestación, se encontró entre regular y bueno con 82.6%; en farmacología el resultado fue entre regular y deficiente con 71.2%; el conocimiento sobre tratamiento odontológico en gestantes estuvo entre regular y deficiente con 79.9%; en general el nivel de conocimientos sobre atención odontológica de la paciente gestante estuvo entre regular y deficiente con 79.9%. (31)

George, A. *et al.* (2012), realizaron la investigación “How Do Dental and Prenatal Care Practitioners Perceive Dental Care During Pregnancy? Current Evidence and Implications. United Kingdom. El objetivo de este estudio fue revisar los conocimientos actuales, las actitudes y el comportamiento de los profesionales de la atención dental y prenatal sobre la atención de la salud bucal durante el embarazo. En esta revisión se examinaron todos los estudios publicados en inglés que exploraron el conocimiento, actitud, comportamiento y barreras que enfrentan los dentistas, médicos generales, parteras y obstetras/ginecólogos con respecto a la atención de salud bucal durante el embarazo. En los resultados encontraron que,

a pesar de reconocer la importancia de la salud bucal materna, muchos dentistas no están seguros acerca de la seguridad de los procedimientos dentales y dudan en el tratamiento de mujeres embarazadas. (4)

Llegaron a la conclusión de que no existe un consenso real entre los dentistas y los profesionales de la atención prenatal con respecto a la atención de la salud bucal durante el embarazo. Este problema plantea un importante elemento disuasorio para las mujeres embarazadas que buscan atención dental. Se necesitan pautas de práctica en salud bucal perinatal para que los profesionales de la salud hagan hincapié en este importante aspecto de la atención prenatal. (4)

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno es el sujeto principal y es quien decide lo que debe aprender y la manera de hacerlo. (1)

La falta de interés por un tema determinado, así como la falta de motivación, lectura y aprendizaje autónomo, son los causantes de una práctica profesional deficiente.

¿Y ahora qué hago?, ¿Debo atenderla en este momento?, ¿Qué medicamento debo recetar?, ¿Y si provoco alguna malformación o alteración en el bebé? Estas son algunas de las interrogantes que todo operador (sea profesional o estudiante), se plantea al momento de presentarse una mujer embarazada a su consultorio. En la mayoría de los casos, el profesional o estudiante, por desconocimiento del tema o con el fin de evitar problemas legales, prefiere atender a la paciente después del nacimiento del bebé; decisión que, dependiendo del estado sistémico y motivo de consulta de la madre, puede generar o aumentar el estrés, poniendo en riesgo la salud de la madre y la del bebé.

En la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el periodo de 1998 al 2007 se atendieron únicamente 85 mujeres embarazadas (8). El contacto entre estudiantes y mujeres embarazadas en la facultad es casi nulo; como consecuencia, al no combinar los conocimientos adquiridos junto a una experiencia previa con pacientes en gestación, puede generar en el operador cierto grado de temor e inseguridad que influirá en la planificación, ejecución de tratamientos y en la salud de la madre y del bebé.

Por lo tanto, es importante proponer la siguiente pregunta:

- **¿Cuál es nivel de conocimiento del estudiante de FOUSAC de 4to a 6to año sobre los tratamientos dentales que se pueden realizar y medicamentos que pueden suministrarse en pacientes embarazadas?**

## V. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, el brindar atención odontológica a mujeres embarazadas continúa generando cierto grado de polémica en la práctica profesional. La desinformación, falta de conocimiento, interés y la ausencia de comunicación entre obstetras y odontólogos provoca miedo e inseguridad en la consulta.

Una buena atención odontológica va de la mano con la preparación, actualización y grado de conocimiento del profesional; todo operador que se encuentre en constante aprendizaje tendrá mayor facilidad, habilidad y seguridad al momento de diagnosticar, planificar y ejecutar cualquier tipo de tratamiento. Cabe mencionar que para lograr una salud óptima en pacientes en general, el trabajo multidisciplinario es indispensable para obtener resultados exitosos.

El objetivo del presente estudio es identificar el grado de preparación y conocimiento en estudiantes de 4to a 6to año de la carrera de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en relación con las pacientes en estado de gestación.

A partir de los resultados obtenidos se pretende orientar mediante cápsulas informativas a pacientes embarazadas, docentes y estudiantes, con el propósito de disminuir el temor e incertidumbre, aumentando así la confianza y seguridad del estudiante para la ejecución de los tratamientos en la clínica dental.

## VI. MARCO TEÓRICO

### V.1 ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

El proceso enseñanza-aprendizaje es la materia que estudia la educación como el desarrollo consciente y organizado de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser. Basado en la experiencia como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en conjunto. A la vez, se producen cambios que permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer personalmente. (3)

Por medio de la enseñanza se comunican y transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Los métodos utilizados para la enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje, la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir; por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. (18).

Dicho estímulo debe ser provocado por el catedrático por medio de la motivación, estimulando al estudiante a poner en actividad sus facultades. Además, es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el alumno: nivel de captación, madurez, cultura, entre otros. (18)

En lo que se refiere al aprendizaje, se identifica como el cambio relativamente permanente en el comportamiento generado por la experiencia. (20).

García, F. y colaboradores (2015), en su estudio “Aprendizaje y Rendimiento académico en Educación Superior” hace mención: en la educación del Siglo XXI el protagonismo estudiantil en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es considerado de gran importancia mediante la aplicación de estrategias como: (24)

- Adquisición: mediante subrayado lineal y repaso mental.
- Codificación: elaboración de imágenes, autopreguntas y parafraseado.
- Recuperación: planificación de respuestas.

- Escala de apoyo: automanejo, autoconocimiento, autoinstrucción, autocontrol y motivación; permiten enfrentar con éxito estudios y demandas de la sociedad. (1,12)

Estos son procedimientos de carácter voluntario e intencional que asume el estudiante para lograr un determinado objetivo. (1)

Los alumnos que se implican cognitivamente en el aprendizaje mediante el uso de estrategias cognitivas (selección, comprensión, memoria, integración), suelen obtener mejor rendimiento académico. Sin embargo, esta utilización de estrategias cognitivas ha de asociarse al empleo de estrategias autorregulatorias (supervisión de la comprensión, establecimiento de metas y gestión del esfuerzo y la persistencia), consideradas componentes clave para un óptimo aprendizaje. (12).

Es importante mencionar que el interés no se centra en saber cuánto conocimiento ha adquirido el estudiante sino, sobre todo, conocer la estructura y la calidad de ese conocimiento. (12)

En la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el tema de embarazo es impartido durante el tercer año de la carrera en el curso de Diagnóstico II, por el Departamento del Área de Patología. El mismo es un curso teórico-práctico de un año de duración. La metodología se lleva a cabo mediante exposiciones orales dinamizadas, demostraciones y discusión de casos clínicos hipotéticos.

En el tercer año de la carrera durante el primer trimestre, se utilizan aproximadamente dos periodos de 1 hora con 30 minutos por semana abordando así temas como: cambios fisiológicos y su relación en la cavidad oral durante el embarazo desde un punto de vista general, uso de anticonceptivos, Síndrome de Ovario Poliquístico; así como: protocolo y manejo de pacientes embarazadas en el área de odontología.

En cuarto año el curso de Diagnóstico III junto a Cirugía y Farmacología II, refuerzan el tema de embarazo e implementan el contenido de medicamentos, utilizando aproximadamente uno o dos periodos de hora y treinta minutos a la semana.

## V.2 MOTIVACIÓN

La motivación es la intención de producir en una persona el deseo por realizar alguna actividad, con el fin de alcanzar un objetivo. En lo que respecta al tema de enseñanza-aprendizaje, tanto la motivación a los estudiantes como la motivación personal se encuentran totalmente relacionadas. (3)

Según Alemán, B. y colaboradores (2018), la enseñanza va de la mano con el método que utilice el maestro para que el conocimiento fluya en el estudiante. A la vez, debe ir ligado también con cuán motivado esté el profesor, lo que permitirá que esa motivación sea transmitida a sus estudiantes. Un profesor desmotivado, generalmente se muestra más controlador, menos eficiente e inspirador en el alcance de nuevas metas. Se considera que en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno y profesor son un binomio. El profesor que enseña con altos niveles de interés y motivación influye positivamente en el colectivo de estudiantes.

Sin embargo, es importante mencionar que la actitud y motivación del estudiante son imprescindibles durante el aprendizaje. Un alumno motivado recibirá e interpretará con mayor eficacia la información. (3)

Además, Carrillo. M y otros (2009), indican que: la motivación es aquella actitud interna y positiva frente al nuevo aprendizaje. Es lo que mueve al sujeto a aprender y es, por tanto, un proceso endógeno. Es indudable que la motivación, juega un papel fundamental al momento de adquirir nuevos conocimientos. En conclusión, el ser humano debe de mantener una actitud favorable para aprender, asimismo, debe disponer de las estructuras cognitivas necesarias para integrar conocimientos previos con la actualidad.

## V.3 MEMORIA

La memoria es el conjunto de funciones mentales que permiten retener, reconocer y evocar información; existen cinco procesos esenciales de la memoria que dan seguimiento al camino de la información, desde su entrada hasta su recuperación o eliminación: (16)

- Fuente de información: estímulo y experiencia

- Codificación: consolidación y experiencia
- Almacenamiento
- Recuperación y eliminación

Feldman, R. (2010), en su libro “Psicología con aplicación en países de habla hispana”, menciona: Investigadores han aprendido que ciertas regiones y estructuras del cerebro se especializan en diferentes tipos de actividades relacionadas con la memoria. El hipocampo, una parte del sistema límbico del cerebro, desempeña una función medular en la consolidación de los recuerdos; coadyuva en la codificación inicial de la información actuando como una especie de sistema de correo electrónico neurológico; la amígdala, otra parte del sistema límbico, desempeña una función importante en la memoria participando especialmente en los recuerdos que suponen emociones. (20)

Encontramos tres sistemas de la memoria: (20)

**Memoria sensorial:** almacenamiento momentáneo inicial de la información que dura sólo un instante.

- a) **Memoria de corto plazo:** mantiene la información durante 15 a 25 segundos y la almacena según su significado.

Repaso: la transferencia de material de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo proviene del repaso y repetición de información que ha ingresado en la memoria de corto plazo.

Memoria de trabajo: conjunto de almacenes temporales de la memoria que manejan y repasan en forma activa la información. Contiene un procesador ejecutivo central que participa en el razonamiento y la toma de decisiones. Además, permite mantener brevemente la información en un estado activo.

- b) **Memoria de largo plazo:** almacena la información en forma relativamente permanente, aunque puede ser difícil recuperarla.

#### **V.4 CURVA DEL OLVIDO**

El olvido es el fracaso para transferir la información de la memoria de corto a la de largo plazo. (16) Su análisis se realiza mediante “La curva del olvido” que indica cómo, ante la memorización de un determinado material, el nivel de retención de la información aprendida disminuye de manera logarítmica con el paso del tiempo. (6)

A través de esta curva se puede realizar una comparación, entre el material que se procesa inicialmente y el que se mantiene en la memoria. Desde la perspectiva del creador, dicha pérdida es debida al paso del tiempo y a la no utilización de la información. Los resultados de los experimentos y su análisis en la curva del olvido indican que, tras el momento de adquisición de la información, el nivel de material memorizado disminuía drásticamente en los primeros momentos, pudiendo desvanecerse de la consciencia más de la mitad del material aprendido a lo largo del primer día. Después de la primera semana, una parte del material aprendido puede ser recordado. Sin embargo, el material que se retiene después de este tiempo es prácticamente nulo, con lo que el tiempo empleado para reaprenderlo puede ser muy similar a la inicial. (6)

La atención odontológica a mujeres embarazadas puede presentar cierta dificultad en el estudiante, esto debido al tiempo tan amplio que transcurre entre el momento de adquisición de información, hasta su aplicación. El tiempo invertido en las fases de ingreso suele ser proporcional al grado de conocimiento, preparación, habilidad, coraje y agilidad para la realización satisfactoria de dicha fase.

El contacto casi nulo con pacientes especiales afecta la curva de aprendizaje en la mayoría de los alumnos, ya que no permite integrar la práctica y teoría aprendida y, por lo tanto, la curva decrece constantemente. Como consecuencia, al momento de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado o durante su práctica profesional, la dificultad al planificar y ejecutar cualquier tratamiento será aún mayor si por su parte, el odontólogo o estudiante no se preocupa por repasar, identificar y mejorar el área o materia en que se haya deficiente.

## **V.5 EMBARAZO**

Es el periodo que transcurre desde la implantación del cigoto en el útero hasta el parto, en el cual, la mujer sufre ciertos cambios fisiológicos (gastrointestinales, renales, cardiovasculares, endócrinos y respiratorios), como resultado del aumento de las necesidades maternas y fetales. Los cambios hormonales que la madre sufre pueden provocar enfermedad periodontal gestacional, alteración que puede estar asociada a enfermedades pre-existentes provocando parto prematuro o bajo peso del bebé al nacer. (33)

La duración promedio del embarazo humano es de 280 días (40 semanas). El periodo de gravidez se divide en trimestres, los cuales son: primer trimestre, desde la concepción hasta la semana 13.5; segundo trimestre, semana 13.6 a la 27; tercer trimestre, semana 27.1 al final de la gestación. (21)

### ***V.5.1 CAMBIOS FISIOLÓGICOS***

#### **Cambios cardiovasculares:**

Existe un ligero decremento en la presión sanguínea, especialmente la diastólica, el volumen sanguíneo incrementa entre 40 a 55% y el gasto cardiaco se eleva un 30%. Los eritrocitos se ven disminuidos un 20% a consecuencia del aumento de volumen sanguíneo. También, una mujer embarazada puede presentar taquicardia y soplos cardiacos de tipo sistólico que desaparecen después del parto; si estos persisten, requerirá de atención especializada. (17)

De igual forma, la mujer embarazada puede presentar “Síndrome de hipotensión supina” debido a la compresión de la vena cava inferior por el útero, que reduce el retorno venoso y el gasto cardiaco cuando la embarazada se encuentra en posición decúbito supino por más de 3 minutos. (14)

#### ***a) Complicaciones cardiovasculares durante el embarazo.***

Hipertensión gestacional: aparece después de las 20 semanas de embarazo, se presenta sin historia de hipertensión previa y desaparece después del parto. Puede ser leve, moderada o severa. (14)

**b) Síndrome hipertensivo del embarazo:**

Preeclampsia: existe hipertensión arterial y proteinuria. Ocurre después de la semana 20 de gestación, durante el parto y también en el puerperio precoz. Puede ser leve y grave. (14)

Eclampsia: es el estado más severo de la enfermedad hipertensiva del embarazo, se presenta como una complicación o como el estado final de la preeclampsia. Ocurre después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o en puerperio. Más frecuente en primerizas jóvenes o mayores; puede asociarse a herencia. (14)

*Precauciones y cuidados especiales en odontología:*

Previo a la atención odontológica, es importante que se valore: estado sistémico, control de cualquier afección presente y signos vitales. Cualquier anomalía en la consulta, debe referirse a la paciente con el médico de cabecera. (14)

Pacientes controladas pueden ser atendidas en el consultorio dental, preferiblemente deben ser atendidas por la tarde; citas cortas, ambiente relajado, trato cordial y una explicación detallada del tratamiento a realizar, son necesarios con el fin de disminuir estrés y preocupación en la paciente. (13)

En relación a tratamientos electivos, estos deben ser realizados con tranquilidad, valorando: trimestre, riesgo – beneficio del mismo e interconsulta con el ginecólogo y así, garantizar la salud de la madre y feto. Anestésicos con vasoconstrictor pueden utilizarse con seguridad (0.2mg de epinefrina), no se debe emplear más de tres cartuchos en la consulta. (13)

**Cambios hematológicos:**

Suele presentarse anemia hipocrómica (reducción en el nivel de hemoglobina) dado al incremento del volumen sanguíneo. Esta disminuye entre el segundo y tercer trimestre y luego recupera sus valores pregestacionales al final del tercer trimestre o al final del embarazo. (13)

La OMS establece que, para diagnosticar anemia en gestantes en el segundo y tercer trimestre, los valores de Hb deben estar por debajo de 11g/dL (27) La cuenta de leucocitos se incrementa (neutrofilia); sin embargo, las plaquetas no muestran cambios significativos. Algunos factores de coagulación incrementan (estado de hipercoagulación), especialmente algunos precursores de la fibrina, el fibrinógeno y los factores de coagulación VII, VIII, IX y X. Por lo tanto, aumenta la probabilidad de padecer trombosis durante el embarazo. (14,17)

#### *Precauciones y cuidados especiales en odontología:*

Pacientes con sospecha de anemia en el historial clínico, deben ser remitidas al médico de cabecera y nutricionista, ambos tomarán las medidas necesarias para su tratamiento. Castellanos (2015) menciona que: en la mayoría de las mujeres la historia de anemia durante el embarazo queda como episodio resuelto y el clínico no requiere hacer modificación alguna durante el tratamiento dental. (13,14)

No obstante, en pacientes que presentan trombosis, es importante indagar en la prescripción médica. El uso de antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes es común en este tipo de pacientes. De ser necesaria alguna extracción, cirugía o detartraje, el paciente debe pausar el tratamiento de anticoagulantes siete días antes de la intervención y continuarlo 48 horas después del mismo. Cabe resaltar que el suspender o no cualquier medicamento, es decisión únicamente del médico de cabecera, por lo tanto, es necesaria una certificación médica donde se aprueban dichos cambios con el fin de proteger legalmente al odontólogo. (13)

#### **Cambios respiratorios:**

En el tercer trimestre, la expansión del útero en dirección cefálica produce alteraciones de tipo respiratorio por la compresión de las bases pulmonares, por lo mismo, disminuye el volumen de reserva respiratoria y los pulmones demandan mayor cantidad de oxígeno. Una mujer embarazada puede presentar taquipnea al igual que disnea, las cuales se agravan en posición supina. (17)

A la vez, puede presentar anomalías respiratorias como edema de mucosa, ronquera, edema laríngeo, congestión de la mucosa nasal, respiración costal superior, ensanchamiento del tórax y aumento de la ventilación pulmonar por niveles hormonales aumentados. (14)

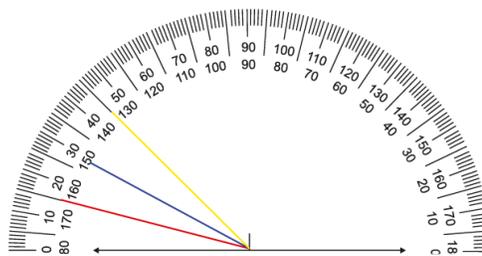
### *Precauciones y cuidados especiales en odontología:*

Dependiendo del padecimiento respiratorio de la paciente, es aconsejable modificar la posición del sillón dental, según el trimestre. (figura 1) (33) Se recomiendan citas cortas para disminuir así, el uso prolongado de dique de goma, grapa, arco de Young o cualquier aditamento que dificulte la respiración a la paciente.

Usualmente, pacientes con padecimientos respiratorios (asma) tienden a presentar una disminución significativa del pH, flujo salival y alta prevalencia de caries dental. Debido a la hiposalivación causada por medicamentos, el odontólogo puede recetar goma de mascar sin azúcar o con Recaldent para estimular así el flujo salival. (13)

Es recomendable solicitar a la paciente el broncodilatador que utiliza rutinariamente para usarlo, si fuese necesario, ante cualquier cuadro sintomatológico o de manera profiláctica. (14)

- Primer trimestre: 165°
- Segundo Trimestre: 150°
- Tercer Trimestre: 135° (figura 1)



**Figura 1: angulación del sillón dental en embarazadas.**

### **Cambios renales:**

Es evidente un incremento considerable en la filtración glomerular. El aumento de volumen urinario y compresión del útero sobre el uréter intensifica la frecuencia urinaria y el riesgo de infección. A su vez, existen cambios en la morfología renal a causa de niveles altos de progesterona, los cuales provocan dificultad para orinar. (14)

Castellanos, J. L y colaboradores (2015) mencionan que: Durante el embarazo, los cambios en el sistema urinario femenino se caracterizan por aumento del filtrado glomerular, que persiste hasta el final de la gestación, así como por la dilatación de los cálices y pelvis renales debido al aumento del volumen vascular renal y del espacio intersticial y, sobre todo, dilatación

de los uréteres, causada por factores compresivos y hormonales que ocasionan cierto grado de hidronefrosis y de hidrouréter. (13)

Estas alteraciones hacen que la mujer gestante sea susceptible al desarrollo de infecciones urinarias, situación que puede limitarla para llevar a cabo procedimientos odontológicos largos y complicados. Quizá pudieran requerirse dosis mayores de antibióticos u otros fármacos para mantener concentraciones séricas óptimas. (13)

*Precauciones y cuidados especiales en odontología:*

En pacientes con problema renal es importante tener precaución al momento de prescribir medicamentos (antibióticos, analgésicos y AINEs utilizados en odontología). Asimismo, es necesario el trabajo multidisciplinario y que la paciente se presente a sus citas de rutina para realizar control de placa, eliminación de focos, alivio de dolor o urgencias médicas. (13)

Ante cualquier emergencia, es importante tener en cuenta citas cortas, rápidas y efectivas para mayor comodidad de la futura madre. (13)

**Cambios gastrointestinales:**

Dos tercios de las pacientes se quejan de náuseas, vómitos y reflujo. El reflujo se produce como resultado del aumento de la presión intragástrica, debido al crecimiento fetal. (33) Asimismo, las pacientes embarazadas generalmente presentan aumento de apetito que puede conducir a obesidad o nutrición inadecuada debido al cambio de gusto y antojos que el embarazo provoca. (14)

Las modificaciones en el sistema digestivo suelen estar relacionadas con la relajación del músculo liso y el desplazamiento de las vísceras. Además, la madre sufre de un incremento en la producción de ácido gástrico, incompetencia de esfínter gastroesofágico y disminución de los movimientos peristálticos. (13)

*Precauciones y cuidados especiales en odontología:*

Dietas altas en carbohidratos, favorecen la formación de placa dentobacteriana, la cual, puede conducir al desarrollo de gingivitis y agravar estados periodontales preexistentes. (13) La

consulta dental debe realizarse por la tarde, esto debido a que vómitos y náuseas causadas por el embarazo se manifiestan generalmente por la mañana.

Una buena higiene dental antes y durante el embarazo, es esencial en la prevención de enfermedades orales. Si la paciente padece de vómitos frecuentes, es aconsejable enjuagues de agua con bicarbonato para neutralizar el pH y posterior al enjuague, esperar aproximadamente 30 min para el cepillado de rutina. En caso de padecer reflujo gástrico, debe modificarse la posición del sillón dental a 140° o 150°. (figura 1)

### **Cambios endocrinos:**

Los cambios fisiológicos que sufre la gestante son a causa del aumento de estrógeno, progesterona y gonadotropina. (33)

Entre estos cambios se puede mencionar: cambios tiroideos, hipotiroidismo materno, hipertiroidismo materno pre-existente o adquirido durante el embarazo, diabetes mellitus gestacional, diabetes pre-gestacional, cambios en la producción de aldosterona, aumento en la secreción paratiroidea y cambios óseos. (14)

### *Precauciones y cuidados especiales en odontología:*

En pacientes con Diabetes mellitus gestacional, es importante consultar con el médico de cabecera sobre el estado sistémico, control, medicamentos y necesidades. (13)

Es aconsejable que el odontólogo mantenga en el consultorio glucómetro y tomar la glucosa a la paciente, previo a realizar cualquier tratamiento. No está demás indicar que éste padecimiento es transitorio y tiende a desaparecer luego de nacer el bebé. (13)

La paciente puede ser atendida en el consultorio dental, siempre y cuando el odontólogo tome las precauciones necesarias para disminuir el estrés, miedo, dolor prolongado y garantizar así la salud de la paciente. (14)

## **V.6 MANIFESTACIONES BUCALES EN EL EMBARAZO**

### **V.6.1 CARIES:**

Durante el embarazo se observan distintos rasgos comunes. Se ha descrito un incremento en la prevalencia de alteraciones dentales, fundamentalmente caries y erosión dental. Esta última, mencionada posteriormente. (13)

La relación entre embarazo y caries se atribuye a la disminución de la eficiencia en los hábitos de higiene y cambios alimenticios durante este periodo. (13) En una mujer embarazada, la caries preexistente puede avanzar con mayor facilidad, debido a los cambios de pH en cavidad oral a causa de vómitos frecuentes y antojos que, por lo general, son carbohidratos. Ambas situaciones generan un ambiente ácido y provocan desmineralización dental. (35)

### **V.6.2 GINGIVITIS:**

El aumento de la secreción de estrógenos incrementa enormemente la vascularización, lo cual provoca que la encía sea más susceptible a la acción de irritantes locales causando inflamación. (7)

Es una de las enfermedades orales más comunes (60-70%) en mujeres embarazadas y en la población en general. (22) Se caracteriza por una respuesta exagerada a los irritantes locales, incluyendo la placa bacteriana y el cálculo. Se atribuye al incremento de niveles de progesterona y estrógeno, ya que influyen en el sistema inmunológico. El incremento de la microflora subgingival, sea anaeróbica o aeróbica, se da de la semana 12 a la 28 y comienza a reducir durante el tercer trimestre hasta el postparto. (33)

Se caracteriza por eritema marcado en el margen gingival y papila interdental, localizado principalmente en la región anterior superior e inferior manifestado con edema y pérdida del punteado de la encía, que puede llegar a producir hiperplasia gingival y gingivorragia marcada. El embarazo no causa enfermedad gingival, pero puede agravar la enfermedad existente. Puede verse asociada a diabetes gestacional, enfermedad periodontal materna y problemas en el desarrollo fetal. (14, 32)

### **V.6.3 ENFERMEDAD PERIODONTAL:**

Cerca del 30% de mujeres embarazadas padecen esta condición durante el embarazo. (36) Sin embargo, en nuestra sociedad, muchas mujeres la padecen existiendo o no un embarazo. En la encía se han reconocido receptores de estrógeno y progesterona responsable del crecimiento de células endoteliales, incremento de la permeabilidad capilar gingival y aumento del flujo del líquido crevicular. La composición bacteriana de la placa se ve modificada por el incremento de la progesterona que favorece el desarrollo de *Prevotella intermedia*. (13)

En particular, las enfermedades periodontales crónicas como la gingivitis y periodontitis, pueden influir en condiciones asociadas al estado de gravidez como: preeclampsia, eclampsia, diabetes y diabetes gestacional. (17) En el reporte del consenso 2013 de la Federación Europea de Periodontología y de la Asociación Americana de Periodontología, se evaluó la mejor evidencia disponible obtenida de estudios en animales y humanos, encontrando sustento en cuanto a que las infecciones periodontales pueden diseminarse a través del torrente sanguíneo con el potencial de inducir hipercontractibilidad uterina, dilatación cervical y pérdida de la integridad de membranas, teniendo como consecuencia un parto prematuro. (17)

La enfermedad periodontal puede estar acompañada de movilidad dental de forma generalizada o localizada, en relación con la severidad de la misma, ya que perjudica al periodonto mediante cambios minerales en la lámina dura y ligamento periodontal. Esta movilidad no está relacionada con la pérdida de inserción, no precisa tratamiento y remite espontáneamente. (7, 32, 33, 36)

### **V.6.4 GRANULOMA PIOGÉNICO:**

También llamado “Tumor del embarazo” o “Granuloma del embarazo”. Es un crecimiento de encía generalmente nodular y eritematoso que, en la mayoría de los casos, crece en la papila interdientaria; es de color rojo y casi siempre es hemorrágico a la palpación o al cepillado, puede crecer varios centímetros y causar movilidad dentaria con formación de diastemas. Es más común encontrarlo en el maxilar superior, específicamente en región vestíbulo-anterior y suele aparecer en el 2do y 3er trimestre. (14)

### **V.6.5 DISMINUCIÓN DEL FLUJO SALIVAL:**

Esto ocurre posiblemente a causa de las alteraciones hormonales. La capacidad buffer ayuda a neutralizar el pH de la saliva, sin embargo, la frecuencia de vómitos y consumo frecuente de carbohidratos aumentan la probabilidad de padecimiento de caries, por lo que se recomienda el consumo frecuente de agua, el uso de fluoruro en pasta de dientes o enjuague bucal para ayudar a remineralizar las piezas dentales. (33)

En la saliva también se ha observado un aumento en el contenido de mucina, lo que tiene un impacto en la densidad de esta y puede promover la formación de placa. (32)

### **V.6.6 EROSIÓN DENTAL:**

Su precursor es la hiperémesis gravídica inducida por aumento de gonadotropina, (7) que provoca la pérdida de esmalte superficial inducida por el ácido. Es necesario realizar inmediatamente después del vómito enjuagues con bicarbonato de sodio, esperar unos minutos para el cepillado y visitar al odontólogo para aplicaciones de flúor. (34)

Castellanos Suárez, J. L. *et al.* (2015), en su libro: "Medicina en Odontología manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas" menciona que el incremento en la producción de ácido gástrico, incompetencia del esfínter gastroesofágico, hiperémesis y compresión del útero sobre las vísceras, puede ocasionar regurgitaciones del contenido gástrico hacia esófago y cavidad bucal, que en caso de ser repetitiva, puede ocasionar erosión de las caras palatinas de los dientes anteriores superiores. (13)

Por otro lado, Lara Hernández, A. y Santiago Montealegre (2016): "Manejo odontológico de mujeres embarazadas", indica que la hiperémesis gravídica es una forma severa de náuseas y vómitos que se produce en el 0.3 a 2% de las mujeres embarazadas generalmente en los primeros estadios y puede conducir a la pérdida de esmalte superficial (perimilolisis), inducida por el ácido.

Se ha mencionado que la cara palatina de los dientes anteriores es la más dañada por el ácido gástrico. Asimismo, estudios refieren que la erosión del esmalte en el embarazo se observa principalmente en la cara lingual de molares e incisivos inferiores. (7)

Por otra parte, Torres Vargas *et al.* (2012) en el estudio: “Erosiones dentales en pacientes con diagnóstico de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza” mencionan que: el ácido gástrico puede afectar las piezas dentales, por lo tanto, se necesita un mayor tiempo de exposición para causar dicha alteración. (48)

## **V.7 MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES EN GESTACIÓN**

El tratamiento dental en mujeres embarazadas continúa siendo un tema polémico entre profesionales y estudiantes, debido a evidencia científica existente sobre las posibles alteraciones que puede provocar el tratamiento odontológico según el estado sistémico y trimestre en que se encuentre la madre. Ciertos mitos y creencias mencionados anteriormente, son el principal motivo por el que la madre evita asistir a la consulta odontológica. (37)

Toda mujer embarazada puede ser atendida en la clínica dental siempre y cuando, se tenga en cuenta la condición sistémica y trimestre en que se encuentre. En el 2012, se establecieron las primeras directrices americanas emitidas en: Oral health care during pregnancy: a national consensus statement of an expert workgroup meeting, el cual señala que el tratamiento dental puede realizarse de manera segura durante los tres trimestres de embarazo. (36)

No obstante, el odontólogo debe tomar las precauciones necesarias para la realización de cada uno de los tratamientos y debe tomar en cuenta que, durante el primer trimestre hay mayor probabilidad de causar malformaciones en el feto.

Tratamientos como detartraje, profilaxis y pulido, son recomendados en cualquier momento del embarazo. De lo contrario, tratamientos dentales electivos es preferible realizarlos durante o después del segundo trimestre, ya que la organogénesis llegó a su etapa final. Siempre es necesario analizar la condición sistémica de la paciente. (Cuadro 1) (21)

Reportes en donde el grupo objetivo eran mujeres embarazadas, refieren que el odontólogo no está cómodo durante el tratamiento y aconseja a la paciente regresar por el tratamiento dental posterior al nacimiento del bebé. También menciona que profesionales de la salud tienen dudas sobre la seguridad del tratamiento dental a realizar durante el embarazo, además,

casi no se habla del tema en las visitas prenatales y no suelen ser aconsejadas de forma correcta. (36)

Para un adecuado manejo odontológico durante este periodo, debe prevalecer el trabajo interdisciplinario entre odontólogos y ginecólogos, esto permitirá la conservación de un estado de salud óptimo. Todas las situaciones de emergencia que causan dolor intenso y fiebre, como pulpitis y abscesos, deben solucionarse en cualquier etapa de la gestación para no agregar una carga extra de estrés y ansiedad en la madre y feto, lo cual puede perturbar el desarrollo fetal. (13)

El uso de radiografías como método de diagnóstico es imprescindible en odontología. Previo a tomar radiografías, es importante valorar el trimestre en que se encuentra la madre y realizar interconsulta con su ginecólogo antes de iniciar cualquier procedimiento. Se recomienda tomar radiografías a partir del segundo trimestre, puesto que la organogénesis propiamente del primer trimestre habrá finalizado y el riesgo de provocar alguna alteración disminuye.

Por otra parte, la Revista Propositus indica que no está contraindicado el uso de rayos durante el embarazo, ya que la radiación es mínima. De la misma forma, no representa riesgo para la madre y feto. También han establecido que dosis absorbidas por el embrión/feto, inferiores a 100 miliGy (mGy) no deberían ser consideradas como una razón para interrumpir un embarazo, agregando que, si se trata de radiografías de áreas lejanas al feto (tórax, cráneo o extremidades), éstas se pueden realizar con seguridad en cualquier momento del embarazo. (24)

Finalmente, es imprescindible la interconsulta y previo a tomar radiografía, se debe valorar: trimestre, estado sistémico de la madre y estado del equipo de protección, ya que el mismo para ser efectivo debe presentarse en óptimas condiciones.

#### **V.7.1 PRIMER TRIMESTRE:**

Es en este momento en el que se lleva a cabo la división celular y la organogénesis, entre la segunda y octava semana de concepción. Hay mayor susceptibilidad al estrés y a agentes teratógenos; el 50 al 75% de todos los abortos espontáneos se producen durante este periodo. Puede también producirse alteraciones en el desarrollo, crecimiento y maduración de los

órganos; son especialmente sensibles los órganos de maduración tardía, como cerebro y órganos de reproducción. (13)

Se sugiere evitar realizar tratamientos dentales debido a que en esta etapa se lleva a cabo la organogénesis del embrión y pueden producirse malformaciones de desarrollo (que injustificadamente pueden culpar al odontólogo) (14, 34); por lo tanto, debe restringirse la toma de radiografías y únicamente se prescriben fármacos en situaciones de urgencia, siempre consultando con el médico de cabecera. (13)

Es importante que en este trimestre se eduque a la paciente y se enfatice en la prevención, higiene oral y control de infecciones. (34)

### ***V.7.2 SEGUNDO TRIMESTRE:***

Existe menor riesgo para el feto debido a que la organogénesis se completó en el trimestre anterior. Es el trimestre más seguro para realizar tratamientos electivos como: operatoria dental, radiografías, tratamiento endodóntico, exodoncias, prótesis, uso de antibióticos para control de infecciones, al igual que tratamientos aplazados durante el primer trimestre. (14) Siempre es preciso valorar el estado sistémico de la paciente y tomar las medidas necesarias de protección de la madre y feto durante cualquier tratamiento. Insistir en higiene oral y control de placa. (21, 29, 34)

Es importante implementar medidas para disminuir el estrés generado en la consulta dental como: trato cordial, sesiones cortas de trabajo, manejo del dolor, informar sobre el tratamiento a realizar, citas en horario de menor estrés, aclarar inquietudes de la paciente, entre otros. (13)

### ***V.7.3 TERCER TRIMESTRE:***

No existe ningún riesgo para el feto durante este trimestre, de igual forma, la paciente puede experimentar incomodidad en el consultorio dental debido a lo avanzado de su embarazo. Se recomienda realizar citas cortas, mantenerla cómoda inclinando el sillón dental a 135° para disminuir el riesgo de hipotensión en la gestante. Se continúa el tratamiento con instrucciones de higiene oral; pueden realizarse detartraje, curetaje, exodoncias obligatorias y operatoria dental; antibióticos para control de infecciones pueden ser suministrados. (14,21,34)

Este trimestre se divide en dos periodos:

**a) Primera mitad del trimestre.**

El tratamiento dental será igual al segundo trimestre.

**b) Segunda mitad del trimestre.**

Evitar tratamientos complejos para reducir la incomodidad en la paciente. Es importante que el odontólogo esté atento puesto que, en esta etapa aparecen muchas de las complicaciones del embarazo. (14) (Cuadro 1)

CUADRO NO. 1		
ATENCIÓN ODONTOLÓGICA A LA PACIENTE EMBARAZADA POR TRIMESTRE		
Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de placa</li> <li>• Instrucciones de higiene oral</li> <li>• Profilaxis y curetaje simple</li> <li>• <b>Tratamientos de emergencia solamente</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de placa</li> <li>• Instrucciones de higiene oral</li> <li>• Profilaxis y curetaje simple</li> <li>• <b>Tratamiento electivo</b></li> <li>• <b>Rayos X</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de placa</li> <li>• Instrucciones de higiene oral</li> <li>• Profilaxis y curetaje simple</li> <li>• <b>Tratamiento de emergencia solamente.</b></li> <li>• <b>Rayos X</b></li> </ul>

Fuente: Fernández, O. M y Chávez, M. G. (2010) **Atención Odontológica en la mujer embarazada.** Medgraph. 2 (2) 80-84. (21)

## V.8 MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN ODONTOLOGÍA DURANTE EL EMBARAZO

Según Carrasco (2015), el uso de medicamentos durante el embarazo es una circunstancia frecuente, lo cual requiere de un correcto conocimiento tanto de las propiedades del fármaco como de sus indicaciones, así como también de las características de las personas a las que se les prescribe, la etapa de gestación y lactancia. Todas estas particularidades diferenciales requieren de consideraciones especiales ya que, si se comete algún error de administración, puede tener graves consecuencias, tanto para la madre como para el feto o lactante. (11, 23)

Aproximadamente el 5% de las embarazadas continúan tomando algún medicamento por padecer alguna patología crónica (enfermedad psiquiátrica, diabetes, asma). Un estudio realizado por la OMS encontró que el 86% de las gestantes tomaba algún medicamento durante dicho periodo y que el promedio de fármacos consumidos era de 2,9 por gestante. (45)

El consumo de fármacos durante el embarazo, en determinadas situaciones, es esencial y beneficioso y tiene como objeto asegurar la salud de la madre y feto. Existe poca experiencia por parte de odontólogos, estudiantes y médicos, acerca del uso y de los efectos adversos de la mayoría de los fármacos durante el periodo de gestación, además, en ciertos casos la accesibilidad a la información disponible resulta dificultosa. (43)

La información sobre seguridad de fármacos en la gestación es abundante, pero la mayoría de las investigaciones publicadas son estudios caso-control, registro de la exposición de pacientes a determinados fármacos o ensayos clínicos realizados con animales. La mejor evidencia científica debería proceder de ensayos clínicos en seres humanos, pero por razones éticas es muy limitada su producción. (26)

Siempre que sea posible, la paciente gestante debe estar informada sobre el factor riesgo-beneficio con respecto a la utilización de fármacos durante el embarazo. Una infección oral tiene el potencial de provocar septicemia o bacteremia, dando como resultado complicaciones fetales, por lo mismo, es importante que las pacientes mantengan la cavidad oral limpia, utilizando las técnicas de cepillado e hilo, y/o profilaxis en el consultorio dental si fuese necesario. La mayoría de las drogas atraviesan la placenta por difusión simple, pero una vez el embrión se convierte en feto el riesgo se reduce. (21, 34)

Con el objeto de proporcionar información de la utilización de los fármacos durante el embarazo, las diversas agencias reguladoras establecen directrices para llevar a cabo la evaluación de medicamentos en la reproducción humana y su riesgo, de tal manera que finalmente se puedan emitir una serie de recomendaciones o llevar a cabo una clasificación del riesgo. (23)

La Comunidad Europea (CE) y la Food And Drugs Administration (FDA) crearon clasificaciones de productos farmacológicos en el embarazo. En el siguiente cuadro se presenta la categoría de fármacos según la FDA, más utilizada actualmente. (Cuadro 2) (21)

<b>CUADRO No. 2</b>	
<b>CATEGORÍAS FARMACOLÓGICAS DE RIESGO FETAL, SEGÚN LA FOOD AND DRUGS ADMINISTRATION (FDA)</b>	
<b>A</b>	Sin riesgo fetal; seguridad comprobada del uso durante el embarazo.
<b>B</b>	Riesgo fetal no demostrado en estudios en animales o seres humanos.
<b>C</b>	Riesgo fetal desconocido; no hay estudios adecuados en seres humanos.
<b>D</b>	Alguna evidencia de riesgo fetal; puede ser necesario usar este fármaco.
<b>X</b>	Riesgo fetal comprobado; uso contraindicado durante el embarazo.

Cuadro: Fernández García, O. y Chávez Medrano, M. (2010). **Atención odontológica en la mujer embarazada.** Inv. Materno Infantil 2(2):80-84.

Según la FDA, actualmente sólo hay antibióticos de categorías B y C y los fármacos de categoría B se creen relativamente seguros durante el embarazo. (cuadro 3)

### **V.8.1 ANTIBIÓTICOS:**

Las penicilinas son los antibióticos más utilizados cuando no existen reacciones alérgicas que contraindiquen su uso. (13)

#### **a) Amoxicilina:**

Antibiótico similar a la ampicilina, no hay reportes que puedan asociarla con defectos congénitos. Se clasifican en categoría B. (13)

#### **b) Ampicilina:**

No cruza la barrera placentaria durante el embarazo y es eliminada por vía urinaria dos veces más rápido. (13)

#### **c) Cefalosporina:**

Son antibióticos especialmente útiles para el tratamiento de infecciones en el embarazo. Todas atraviesan la barrera placentaria y su vida media puede ser más corta en el embarazo por el aumento de la filtración renal. Son medicamentos categoría B. (13)

**d) Eritromicina:**

Antibiótico de elección cuando existe alergia a las penicilinas, es un fármaco de categoría B y de uso muy seguro en el embarazo. (13)

**e) Clindamicina:**

Pertenece al grupo de medicamentos denominados macrólidos y lincosamidas. Indicada para el tratamiento de infecciones recurrentes. Este fármaco atraviesa la placenta; no se ha establecido la seguridad de su uso durante el embarazo y en recién nacidos, por lo que no se recomienda durante el mismo, a no ser que su médico lo estime conveniente. También pasa a la leche materna, por lo que, durante la lactancia, debe ser utilizada solamente tras una evaluación del riesgo-beneficio por parte de su médico. (13,33)

**V.8.2 ANALGÉSICOS:**

**a) Paracetamol o acetaminofén:**

Analgésico y antipirético de elección en el embarazo, alivia el dolor. A dosis terapéuticas y por corto tiempo es inocuo, atraviesa la placenta, pero su acción teratogénica no está comprobada. La sobredosis materna puede dar alteraciones renales fetales y/o necrosis hepática. (13,33)

**b) Ibuprofeno:**

Analgésico de categoría B en primer y segundo trimestre, pero es categoría D durante el tercer trimestre porque se asocia con nivel bajo de líquido amniótico. (13,33)

**c) Ácido acetil-salicílico:**

Se ha asociado con la incidencia de fisuras bucales, muerte intrauterina, retardo del crecimiento e hipertensión pulmonar. Compañías farmacéuticas que fabrican AINES indican que no deben usarse durante el embarazo. (13,33)

**V.8.3 ANESTÉSICOS LOCALES:**

Tradicionalmente, los odontólogos han ofrecido las opciones más conservadoras del tratamiento a las mujeres embarazadas. Actualmente, esto ha cambiado, pudiéndose administrar, de ser necesario, fármacos que permitan la anestesia local, atribuyéndose pocos efectos colaterales y manteniéndose cuidados especiales durante los procedimientos. Sin embargo, la mayoría de obstetras y odontólogos prefieren que el tratamiento dental se realice

durante el segundo trimestre, manteniéndose al mínimo durante los otros períodos de la gestación. (13,14)

Por otra parte, los anestésicos locales han sido algunos de los fármacos de mayor importancia en medicina y odontología. La capacidad de producir anestesia, es decir, la pérdida de la sensación en zonas específicas del cuerpo revolucionó las dos ciencias mencionadas, ya que no necesitó la anestesia general para practicar todos los procedimientos. (21,23)

Las dos clases principales de anestésicos locales son ésteres y amidas. De tal manera, de acuerdo con el tipo de grupo químico los anestésicos locales se clasifican:

- Aminoésteres: cocaína, procaína, novocaína, cloroprocaína y tetracaína.
- Aminoamidas: lidocaína, mepivacaína, prilocaína, bupivacaína, etidocaína y ropivacaína.

Los anestésicos como la bupivacaína, lidocaína y mepivacaína no causan efectos adversos en el embarazo en dosis adecuadas, tomando en cuenta la respuesta individual (campana de Bell), los antecedentes médicos, la condición sistémica de la paciente, peso, antecedentes médicos y trimestre en que se encuentre. (13,14,21,23)

Las dosis aconsejadas varían entre anestésicos, la bupivacaína tiene una dosis de 0.5% con epinefrina al 1:200,000, ofrece 8 horas de analgesia en el maxilar inferior y 5 horas en el maxilar superior. La lidocaína, que es el estándar de oro actual maneja una dosis al 2% con epinefrina al 1:100,000 y 1:50,000; y finalmente la mepivacaína tiene una dosis habitual al 2% con levonordefrina al 1:20,000 y al 3% sin vasoconstrictor. (13)

No obstante, Corzo Marroquín (2017), en “Protocolo de atención odontológica de pacientes con trastornos sistémicos y estados especiales” menciona lo siguiente:

- Lidocaína y epinefrina: anestésicos de elección, atraviesan la barrera hematoplacentaria, pero no producen daño fetal cuando son utilizados en dosis seguras (dos cartuchos). (14)

- Mepivacaína, articaína, bupivacaína y prilocaína: precaución, consultar con el médico. (14)

Bupivacaína, lidocaína y mepivacaína no causan efectos adversos en el embarazo en dosis adecuadas, dependiendo del peso, trimestre y condición sistémica de la paciente. (13)

<b>CUADRO No. 3</b>				
<b>FÁRMACOS QUE PUEDEN EMPLEARSE CON SEGURIDAD EN LA PACIENTE EMBARAZADA Y EN LA LACTANCIA</b>				
<b>Agente</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Categoría FDA</b>	<b>¿Seguro durante el embarazo?</b>	<b>¿Seguro en la lactancia?</b>
Analgésicos y Antiinflamatorios	<b>Acetaminofén</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
Antibióticos	<b>Penicilinas</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Amoxicilina</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Azitromicina</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Cefalexina</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Clindamicina</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Eritromicina</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Usar con precaución</b>
Anestésicos locales	<b>Lidocaína (con o sin adrenalina)</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Prilocaína**</b>	<b>B</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
	<b>Mepivacaína (con o sin levonordefrina)</b>	<b>C</b>	<b>Usar con precaución</b>	<b>Sí</b>

**Fuente:** Castellanos Suárez, J. L.; Díaz Guzmán, L. M. y Lee Gómez, E. (2015). **Medicina en Odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas**. 3 ed. México: Manual Moderno. pp. 41-50. (11)

## VII. OBJETIVOS

### **Objetivo general**

Evaluar el nivel de conocimiento del estudiante de FOUSAC de 4to a 6to año de la carrera sobre los tratamientos dentales que se pueden realizar y medicamentos a suministrar en pacientes embarazadas durante el año 2020.

### **Objetivos específicos**

Comparar entre sexos el conocimiento del estudiante de FOUSAC de cuarto, quinto y sexto año, sobre los tratamientos dentales que se pueden realizar y medicamentos a suministrar en pacientes embarazadas.

### **Objetivo Colateral**

Entregar a la facultad una cápsula informativa sobre el tema y reproducirla en redes sociales, con el fin de educar a la población general y reforzar conocimiento a estudiantes y profesionales.

## VIII. VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operatoria	Tipo de variable	Escala de medición
<b>Embarazo</b>	Periodo en el cual el óvulo fecundado se implanta en el útero de la mujer, iniciando el proceso de gestación hasta el momento del parto.	Periodo en el que la madre y el feto pueden sufrir complicaciones al recibir tratamientos y medicamentos durante la gestación.	Variable independiente	Cualitativa nominal
<b>Estudiantes</b>	Individuo preparándose para obtener un título universitario.	Individuos escogidos aleatoriamente con el fin de evaluar sus conocimientos sobre los tratamientos dentales a realizar y medicamentos a suministrar en el embarazo.	Variable independiente	Cualitativa nominal
<b>Grado académico</b>	Distinción de la terminación exitosa de algún programa de estudios.	Nivel académico que cursa el estudiante asignado a la Facultad de Odontología, escogido aleatoriamente.	Variable independiente	Cuantitativa ordinal
<b>Conocimiento de los estudiantes</b>	Facultad de razonamiento y comprensión del estudiante.	Comprensión del estudiante de la Facultad de Odontología sobre los temas a ser evaluados.	Variable dependiente	Cualitativa

## IX. METODOLOGÍA

### Tipo de estudio:

- Prospectivo, descriptivo, aleatorio.

### Población:

- Conformada por los estudiantes de 4to a 6to año de FOUSAC durante el ciclo 2020-2021.

### Muestra:

- **166 estudiantes divididos proporcionalmente en cada grado.**

La muestra se obtuvo con el uso de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N-1) e^2 + \sigma^2 Z^2} = \frac{(292) (0.5)^2 (1.96)^2}{(292-1) 0.05^2 + (0.5)^2 (1.96)^2} = 166.02$$

- n = indica el tamaño de la muestra.
- N = indica el tamaño de la población.
- $\sigma$  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.
- Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación con el 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación con el 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.
- e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

### Obtención de datos:

Se solicitó por medio de una carta en físico a registro académico, el listado oficial de los estudiantes de cuarto a sexto año de la carrera (incluidos los pendientes de requisitos clínicos), asignados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el

año 2020. Dicho listado fue enviado por correo electrónico a los estudiantes interesados en la recolección de datos.

Asimismo, se solicitó apoyo a los representantes de cuarto y quinto año para ser intermediarios y poder contactar a los estudiantes, así como, distribuir la encuesta en línea. Este procedimiento se efectuó de la siguiente manera: la encuesta se realizó por medio de Google Forms y esta fue enviada a los grupos de WhatsApp de la muestra objetivo.

La muestra fue de 166 estudiantes dividida en 3 grupos de 55 estudiantes; según el año académico al que pertenecen. Con base a dicha lista fueron elegidos mediante un Generador Aleatorio. Los alumnos seleccionados aleatoriamente fueron informados al grupo de WhatsApp por la profesora encargada del grupo. Por consiguiente, el link de la encuesta junto con el consentimiento informado fue enviado para que los estudiantes dieran su aprobación y respondieran la encuesta.

Finalmente, para la selección de dicha muestra se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

**Criterios de inclusión:**

- Ser estudiante inscrito y asignado de 4to a 6to Año (incluidos los pendientes de requisitos clínicos) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ciclo 2020.
- Deseo de participar en la recopilación de datos del presente estudio.

**Consideraciones bioéticas del estudio:**

- El presente estudio se consideró de no intervención debido a que se llevó a cabo mediante encuestas a los estudiantes de FOUSAC.
- El consentimiento informado y la encuesta fueron realizados en línea, debido a la situación actual por Covid-19.
- Los participantes fueron elegidos aleatoriamente por medio del listado oficial, con la opción de decidir si deseaban participar o no en el estudio.
- Los resultados fueron utilizados única y exclusivamente con fines académicos.
- Se preservó la exactitud de los resultados, incluyendo los resultados negativos.

- La identidad de los estudiantes permaneció de forma anónima.

**Autorización:**

Se inició solicitando permiso al Secretario Académico de la FOUSAC para encuestar a los estudiantes de 4to a 6to año.

Para este estudio se evaluó el conocimiento adquirido sobre los medicamentos a suministrarse y tratamientos que se puedan realizar en mujeres embarazadas.

**Encuestas:**

Los datos fueron anotados en una encuesta (ver anexos) elaborada para este estudio, clasificando a los estudiantes según:

- Año que cursa
- Sexo

**Recolección de resultados:**

- Los resultados fueron obtenidos, tabulados y analizados mediante el uso de la aplicación Google Forms debido a la emergencia sanitaria por COVID-19.
- En cuanto al año que cursan, se midió en qué grado académico los conocimientos adquiridos sobre los medicamentos y tratamientos en mujeres embarazadas son más aplicados y recordados por los estudiantes.
- La variable sexo fue elemental para determinar qué grupo de estudiantes, ya sea género masculino o femenino, domina más el tema sobre el conocimiento de los medicamentos y tratamientos a realizar en mujeres embarazadas.
- Los resultados observados se clasificaron como:

<b>Deficiente</b>	<b>Intermedio</b>	<b>Satisfactorio</b>
< 50% correctas	Entre 50 y 70%	>70%

- Los resultados fueron discutidos y analizados para la elaboración del informe final de investigación.

- Con los resultados obtenidos de la encuesta se determinó el conocimiento sobre los medicamentos que se pueden suministrar y tratamientos odontológicos que pueden realizarse en mujeres embarazadas, estos se representaron por medio de gráficos elaborados en el programa Microsoft Excel, para una fácil interpretación de los mismos.
- Al final del estudio se hicieron cápsulas informativas con los resultados obtenidos al director de clínicas, representantes de grado y Asociación de Estudiantes de Odontología, con el fin de difundir la información en redes sociales.

## X. RECURSOS

### **Recursos materiales:**

- Computadora
- Celular
- Encuesta y consentimiento informado electrónico.
- Aplicación Google Forms
- Aplicación de WhatsApp.
- Programa de Microsoft Office: Excel.

### **Recursos humanos:**

- Estudiantes de 4to a 6to año FOUSAC.
- Dos investigadores: los estudiantes de pregrado: Eugenia María Azmitia Henríquez y Víctor Alfonso Oliva Galindo
- Representantes de cada año académico.

### **Recursos institucionales**

- Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **Equipo:**

- Computadora
- Impresora
- Calculadora

### **Asesoría:**

- Dra. Carmen Alicia Morales
- Ing. Fredy Contreras

## XI. RESULTADOS

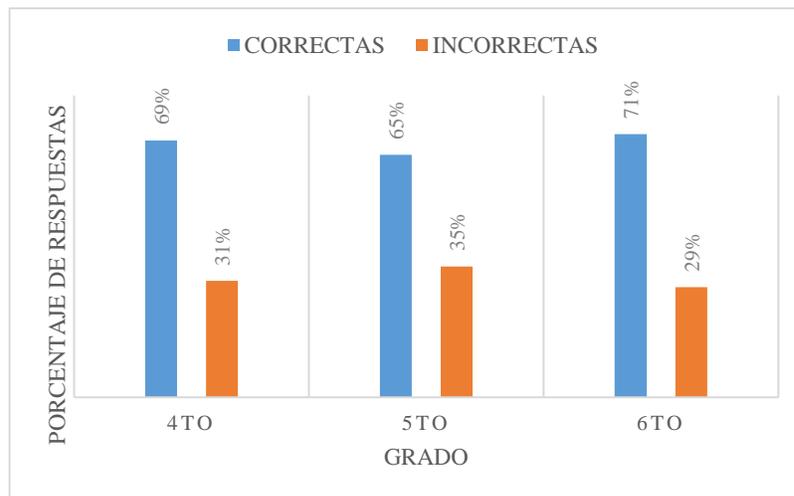
Partiendo de las 166 encuestas realizadas a estudiantes de 4to a 6to año de la carrera de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala 2020-2021, se encontró una diferencia significativa ( $X^2 = 7.86$ ) entre el conocimiento de medicamentos a suministrarse y tratamientos odontológicos a realizarse en mujeres embarazadas y el grado académico que cursan los estudiantes. Este análisis estadístico se realizó mediante el test de chi cuadrado. (Gráfica 1).

El mayor porcentaje de respuestas incorrectas se encontró en 5to año (35%); sexto año respondió de forma más acertada la encuesta (71% correctas).

Los datos obtenidos muestran que el conocimiento de estudiantes en FOUSAC se encuentra entre intermedio y satisfactorio.

Gráfica 1

### CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE FOUSAC SOBRE MEDICAMENTOS A SUMINISTRARSE Y TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS A REALIZARSE EN MUJERES EMBARAZADAS



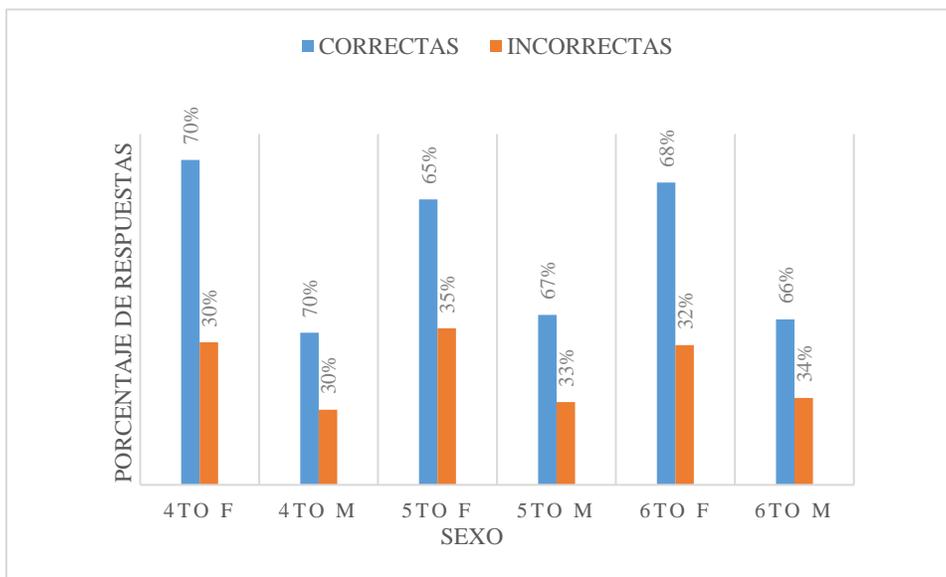
**Fuente:** Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas mediante la plataforma Google Forms. Respuestas correctas e incorrectas de los tres grupos observados.

Se encontró una leve diferencia estadísticamente significativa ( $X^2 = 3.89$ ), entre estudiantes de sexo femenino y masculino con relación al conocimiento. (Gráfica 2)

Es importante mencionar que, en cada grado, el sexo femenino es el género predominante (4to: 38 estudiantes, 5to y 6to: 35 estudiantes); sin embargo, el bajo número de estudiantes de sexo masculino (4to año: 18 estudiantes, 5to y 6to: 20 estudiantes) no presentó mayor diferencia estadísticamente significativa entre conocimiento y sexo.

**Gráfica 2**

**COMPARACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE ESTUDIANTES DE FOUSAC SEGÚN SEXO**



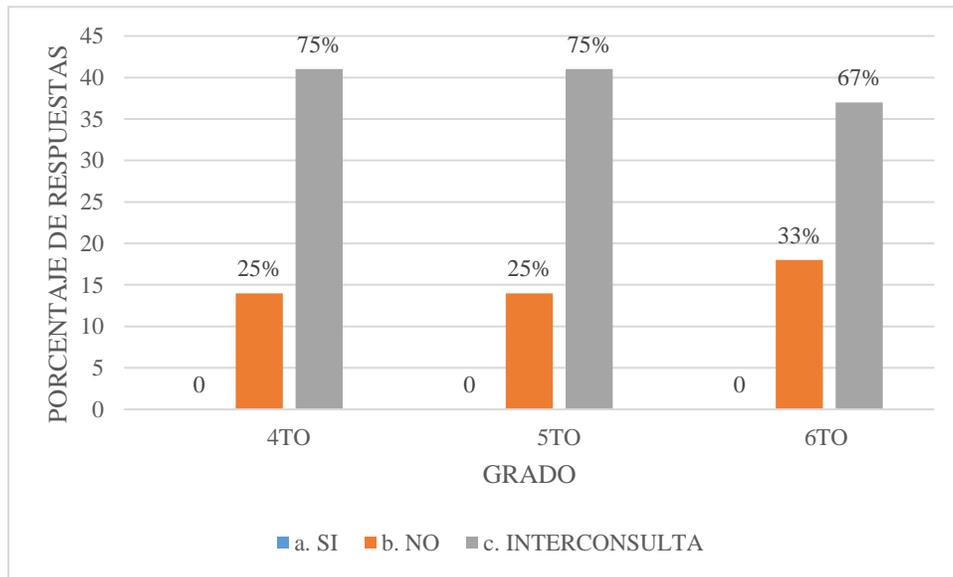
**Fuente:** Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas mediante la plataforma Google Forms.

Comparación de conocimiento entre sexos. Se observa una leve diferencia entre conocimiento y sexo.

El mayor porcentaje de estudiantes que contestaron bien la encuesta se encuentra en las mujeres de cuarto año (70% de respuestas correctas). El porcentaje más alto de incorrectas se encuentra entre las mujeres de quinto año (35% de respuestas incorrectas).

**Gráfica 3**

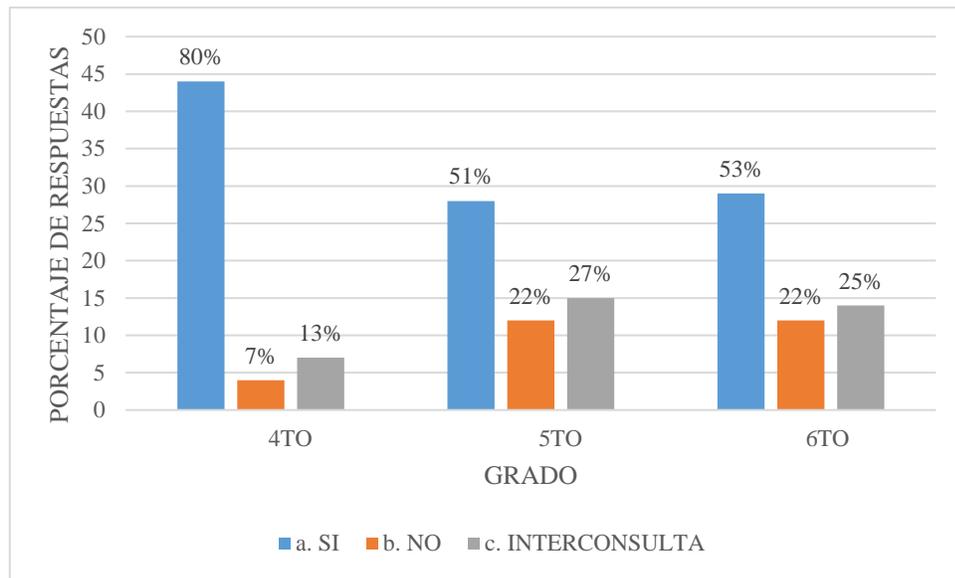
**ALUMNOS QUE REALIZARÍAN INTERCONSULTA MÉDICA AL PRESENTARSE UNA PACIENTE EMBARAZADA CON TAQUICARDIA EN EL CONSULTORIO DENTAL.**



**Fuente:** Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas mediante la plataforma Google Forms.

En los tres grupos evaluados, el 70% de estudiantes referiría a la paciente con el médico especialista para que sea tratada por la taquicardia presentada. Además, no darían una receta médica para tratar una enfermedad que no compete al odontólogo.

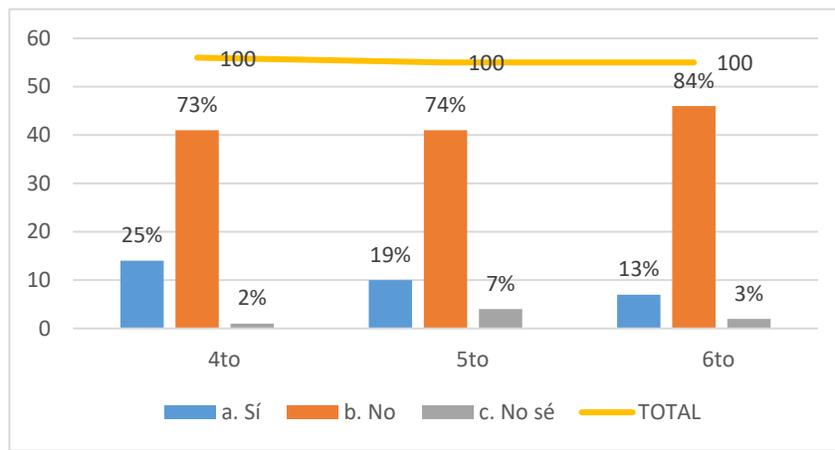
**Gráfica 4**  
**PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE RECETARÍAN PARACETAMOL A EMBARAZADAS PARA ALIVIAR DOLOR DENTAL.**



**Fuente:** Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas mediante la plataforma Google Forms. Cantidad de estudiantes por grado que sí recetarían paracetamol a una mujer embarazada.

Un gran número de estudiantes de cuarto año (80%) sí recetaría paracetamol para el dolor. Los estudiantes de 5to (51%) y 6to (53%) lo recetarían también. Por otra parte, 20% de los estudiantes de 5to y 47% de estudiantes de 6to no recetarían paracetamol a la paciente, sino que la enviarían a interconsulta con el médico.

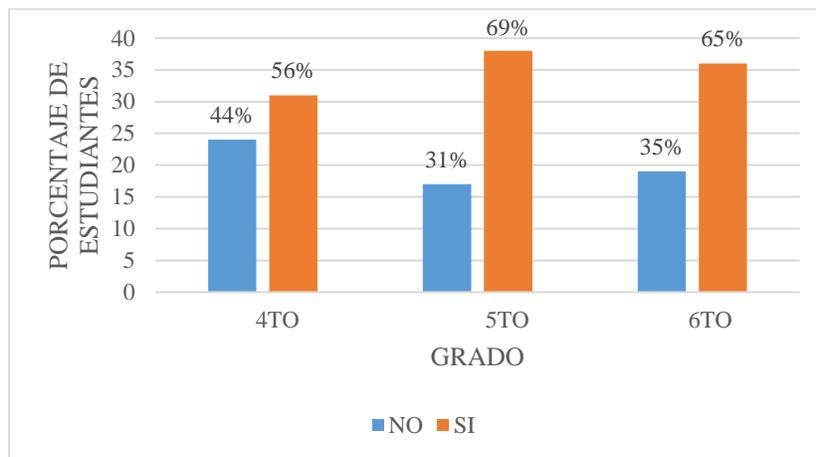
**Gráfica 5**  
**ESTUDIANTES QUE TOMARÍAN RADIOGRAFÍA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO**



**Fuente:** Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas mediante la plataforma Google Forms. Porcentaje de estudiantes por grado que no tomarían radiografías durante el 1er trimestre a una mujer embarazada.

Más del 70% de estudiantes en cada uno de los grados no tomaría radiografías a una mujer embarazada durante el primer trimestre, sin embargo, es uno de los métodos principales para el diagnóstico, planificación y ejecución de cualquier tratamiento dental.

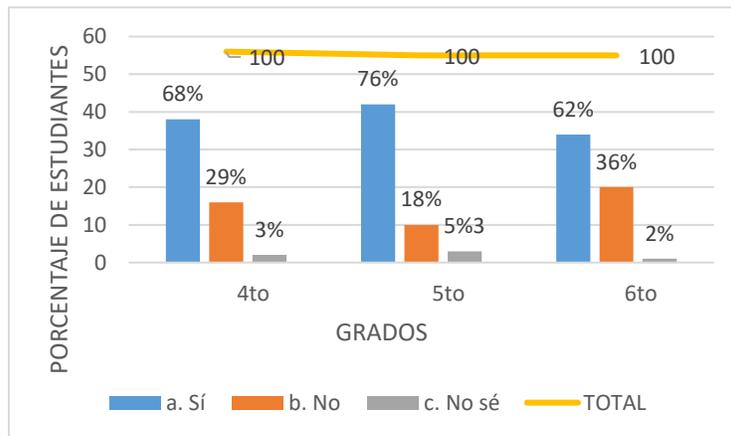
**Gráfica 6**  
**SEGURIDAD Y CONFIANZA DE LOS ESTUDIANTES AL MOMENTO DE ATENDER PACIENTES EMBARAZADAS EN SU CONSULTORIO, SEGÚN AÑO DE CARRERA.**



**Fuente:** Cantidad de estudiantes por grado que sí atenderían pacientes embarazadas. Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas por medio de la plataforma Google Forms.

La mayoría de los estudiantes de los grados evaluados (4to. 56%, 5to. 69% y 6to. 65%), sí atenderían a una mujer embarazada en su consultorio dental.

**GRÁFICA 7**  
**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE CONSIDERAN, DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE, QUE SE PUEDE REALIZAR CUALQUIER TRATAMIENTO EN LA PACIENTE EVALUANDO LA CONDICIÓN SISTÉMICA.**



**Fuente:** Datos obtenidos a partir de encuestas realizadas por medio de la plataforma Google forms.

Del total de estudiantes, más del 65% considera que durante el segundo trimestre se puede realizar cualquier tratamiento, siempre valorando: trimestre y estado sistémico de la madre.

## XII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Evaluar el conocimiento de estudiantes es de vital importancia para reforzar y mejorar temas en los cuales existen deficiencias y a la vez, permite implementar nuevas herramientas que perfeccionen tanto la enseñanza como el rendimiento académico: “Lo que no se mide, no se puede mejorar”. En un futuro no muy lejano, los estudiantes que están por graduarse se enfrentarán a casos complejos en donde el criterio y conocimiento son esenciales para una práctica profesional exitosa.

El éxito en la atención odontológica depende de qué tan preparado se encuentre el dentista en relación a: diagnóstico, planificación y ejecución del tratamiento. Existen estudios en distintos países (47, 29, 30,39, 31, 4), en los cuales se evaluó el conocimiento de estudiantes de odontología con respecto al manejo odontológico en mujeres embarazadas. El tema continúa generando confusión y miedo en profesionales y estudiantes.

**George, A.** menciona que dentistas, aun teniendo el conocimiento y protocolo en el manejo de pacientes embarazadas, dudan y no tienen la certeza sobre la seguridad del tratamiento dental en pacientes embarazadas. En comparación con el presente estudio se encontró que más del 50% de estudiantes de 4to a 6to año de FOUSAC, sí atendería a la paciente si se presentara en su consultorio. El resto de los estudiantes no se sentirían seguros de atenderla ya que la curva del olvido ha aumentado por la falta de seguridad en el mismo.

Asimismo, **Pontes, D. et al. (2015)**. Sugiere que es necesario mejorar el conocimiento de los dentistas con respecto a la atención dental de las mujeres embarazadas, dichas sugerencias coinciden con el presente estudio donde se encontró que los estudiantes de cuarto año son los más deficientes en el tema, a pesar de que el sexo femenino de este grupo fue el que presentó el mayor porcentaje de respuestas correctas, y el conocimiento fue brindado en el año anterior, es decir; en el tercer año.

La población del presente estudio fue conformada por 166 estudiantes, 56 estudiantes de 4to año y 55 de 5to y 6to año. A partir de los hallazgos encontrados, se establece que existe una diferencia estadísticamente significativa ( $X^2 = 7.86$ ) entre: 4to, 5to y 6to año de la carrera de

Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Además, en relación al sexo y conocimiento, se observó diferencia estadísticamente significativa ( $X^2 = 3.89$ ), aunque no tan marcada como la encontrada al realizar la comparación entre grados.

En las gráficas presentadas se observa que, de 18 preguntas de selección múltiple por grado, respondieron correctamente: cuarto año 699 correctas (69%), lo cual es satisfactorio; quinto 643 correctas (65%), esto es intermedio o regular, sexto año 698 correctas (71%). Los resultados indican que quienes tienen más claro el tema son los estudiantes de sexto año, lo cual puede deberse a que, durante la práctica clínica, el estudiante desarrolla más conocimiento y seguridad; puede que haya tenido la oportunidad de recibir casos especiales que le permitieron mejorar las bases teóricas aprendidas años anteriores. Por otra parte, cuarto presentó mejores resultados que quinto año.

Cuarto año obtuvo mejores resultados en relación con medicamentos que los otros dos grupos; ellos sí recetarían paracetamol a la paciente, el cual es el analgésico de elección durante el embarazo. Cuarto año tiene la ventaja de haber recibido el tema recientemente, al contrario de quinto año que a pesar de haber recibido el curso el año anterior, el conocimiento se fue olvidando, demostrando así la pérdida de retentiva con el tiempo, por no tener un aprendizaje de calidad por parte del estudiante.

Existe una similitud entre el presente estudio y **George, A. et al. (2012)**, en su investigación ¿How Do Dental and Prenatal Care Practitioners Perceive Dental Care During Pregnancy? Current Evidence and Implications. United Kingdom: El tema de embarazo y protocolo, debe ser reforzado en profesionales, catedráticos, estudiantes y demás personal de la salud. En FOUSAC el conocimiento y dominio del tema de embarazo se encuentra entre intermedio y satisfactorio (50 y 70% de respuestas correctas); existe aún duda en relación a la atención de mujeres embarazadas, el 36% de 166 estudiantes considera que debe repasar más el tema para poder atender pacientes embarazadas de una forma más eficaz y segura en la práctica clínica.

De 166 estudiantes, un bajo número de estudiantes (60) no se atreverían a atender a una mujer embarazada: 24 (44%) estudiantes de cuarto, 17 (31%) estudiantes de quinto y 19 (35%)

estudiantes de sexto año de la carrera. También, más del 60% de estudiantes reconoce que sí puede realizar cualquier tratamiento en el segundo trimestre, siempre y cuando, haya realizado una buena anamnesis conociendo trimestre y estado sistémico de la madre. Además, es importante que el estudiante notifique y explique a la madre las complicaciones que podrían presentarse. Todo tratamiento puede ser llevado a cabo con seguridad, siempre que el odontólogo tenga el conocimiento y criterio para proceder.

En relación con la toma de radiografías (gráfica 5), más del 70% de estudiantes en cada uno de los grados no tomaría radiografías a una mujer embarazada durante el primer trimestre, sin embargo, es importante mencionar que dependiendo del tratamiento a realizarse el odontólogo sí puede tomar la radiografía en el primer trimestre, siempre y cuando, haya realizado una buena anamnesis y posea el equipo necesario en óptimas condiciones para evitar alteraciones secundarias a la madre y feto.

Cabe mencionar que, al revisar el cuestionario, el tema de medicamentos se evaluó de forma escasa. Por lo tanto, se sugiere dar continuidad al presente estudio tomando en cuenta temas complejos que puedan aportar de forma positiva al estudiante, en este caso, medicamentos en pacientes especiales.

### **XIII. CONCLUSIONES**

El nivel de conocimiento de estudiantes de 4to a 6to año de FOUSAC sobre medicamentos a suministrar y tratamientos odontológicos a realizar en mujeres embarazadas se encuentra entre intermedio y satisfactorio.

Todo profesional de la salud debe estar en constante formación y capacitaciones para adquirir nuevos conocimientos de forma autónoma, de esta manera; se permite brindar una consulta más efectiva y actualizada.

Es importante considerar que, pacientes especiales (en este caso gestantes), pueden y deben ser atendidas en la consulta diaria; el odontólogo debe realizar una buena anamnesis para poder establecer: estado sistémico de la madre, diagnóstico, plan de tratamiento y ejecución del este.

Es indispensable trabajar de forma multidisciplinaria entre odontólogos y ginecólogos; el laborar en equipo con colegas de diversas disciplinas del área de ciencias de la salud permite generar e intercambiar conocimiento, así como; desarrollar protocolos y tratamientos longevos seguros para la paciente, sin perjudicar su salud y la del bebé.

#### **XIV. RECOMENDACIONES**

Es necesario reforzar el tema de tratamientos y medicamentos a realizar en pacientes embarazadas en cuarto, quinto y sexto año de la carrera con la intención de refrescar dicho aprendizaje e integrarlo en la práctica clínica, por medio del ingreso de mujeres gestantes como paciente integral a la facultad de odontología.

En base a esta investigación se recomienda realizar un estudio multidisciplinario en conjunto con médicos especialistas y odontólogos para la elaboración de protocolos a seguir en relación a medicamentos y tratamientos en pacientes gestantes.

Evaluar sobre el tema de medicamentos y tratamientos a realizar en pacientes embarazadas a estudiantes de 6to. año de la carrera, previo a realizar el ejercicio profesional supervisado, dado que la posibilidad de recibir pacientes en estado de gestación es viable.

En relación con los medicamentos es importante reforzar el contenido desde tercer año de la carrera, donde se inicia con el conocimiento de la farmacología y darle énfasis a la interacción de estos con pacientes gestantes para que así el futuro profesional vaya más preparado para afrontar estos casos en la práctica clínica, con el fin de reducir el miedo e inseguridad en el consultorio.

## XV. BIBLIOGRAFÍA

1. Alarcón Díaz, M. et. al. (2019). **Empleo de las estrategias de aprendizaje en la universidad: un estudio de caso.** Rev. Avances en Investigación Cualitativa en Educación. 7(1):10-32.
2. Alfaro Alfaro, A. et al. (2018). **Embarazo y salud oral.** Rev. Clin. Med. Fam.11(3):144-153.
3. Alemán Marichal, B. et. al. (2018). **La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las ciencias médicas.** Rev. Méd. Electrónica. 40(4):1258-1267.
4. Ajesh George, B. et al. (2012). **How do dental and prenatal care practitioners perceive dental care during pregnancy?: current evidence and implications.** BIRTH. 39(3):1-7.
5. Asmant Abanto, A. y Alvarado Santillán, G. (2019). **Creencias populares sobre la salud oral de embarazadas atendidas en dos hospitales peruanos.** Int. J. Odontostomat. 13(4):468-492.
6. Averell, L. (2011). **The form of the forgetting curve and the fate of memories.** Journal of Mathematical Psychology. 55(5):25-35.
7. Bastarrechea Milián, M. et. al. (2009). **La embarazada y su atención estomatológica integral como grupo priorizado.** Rev. Cubana de Estomatología. 46(4):59-68.
8. Beltrán Calvo, C. et. al. (2014). **Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio.** Rev. de Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 13(7): 351-370.
9. Blech, C. and Gaschler, R. (2018). **Assessing students' knowledge about learning and forgetting curves with a free production technique: measures and implications for the development of learning aids.** Psychology Learning and Teaching. 17(3):1-15.

10. Carlson, B. M. (2014). **Embriología humana y biología del desarrollo**. Trad. Fermín Viejo. 5 ed. Michigan: Elsevier Saunders. v 4. pp. 2-23.
11. Carrasco, O. V. (2015). **Uso de fármacos en el embarazo**. Rev. Med. La Paz. 21(2):1-17.
12. Carrillo, M. et. al. (2009). **La motivación y el aprendizaje**. Rev. de Educación de la Universidad Politécnica Salesiana. 4(2):20-32.
13. Castellanos Suárez, J. L.; Díaz Guzmán, L. M. y Lee Gómez, E. (2015). **Medicina en odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas**. 3 ed. México: Manual Moderno. pp. 41-50.
14. Corzo Marroquín, D. A. (2017). **Protocolo de atención odontológica de pacientes con trastornos sistémicos y estados especiales**. Guatemala: USAC, Fac. de Odontología. pp. 545-600.
15. Cotis, A. y Guerra, M. E. (2015). **Enfermedad periodontal en adolescentes embarazadas: una revisión bibliográfica**. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 5(1):1-4.
16. Díaz, J. L. (2009). **Persona, mente y memoria**. Rev. de Salud Mental. 32(5):513-526.
17. Díaz Romero, R. M.; Robles Andrade, M. S. y Espino y Sosa, S. (2013). **Prevención de enfermedades bucales durante el embarazo**. Rev. de Ciencias Médicas. 14(2):37-44.
18. Edel, R. (2004). **El concepto de enseñanza aprendizaje**. Rev. Científica de la Universidad Veracruzana. 2(28):249-256.
19. Espinoza Colunche, E. Y. (2017). **Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de gestantes en los estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad**

**Señor de Sipan, 2017.** Tesis (Cirujano Dentista). Perú: Universidad Señor de Sipán. Escuela Académico Profesional de Estomatología. 50 p.

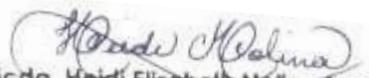
20. Feldman, R. (2010). **Psicología con aplicaciones en países de habla hispana.** Trad. McGraw-Hill 7 ed. México: Editorial McGraw-Hill. pp. 138-146.
21. Fernández García, O. y Chávez Medrano, M. (2010). **Atención odontológica en la mujer embarazada.** Inv. Materno Infantil 2(2):80-84.
22. Fuentes, L.; Felipe, S. y Valencia, V. (2015). **Efectos biológicos de los Rayos-X en la práctica de Estomatología.** Rev. Habanera de Ciencias Médicas. 14(3):337-347.
23. Gallego Úbeda, M. et al. (2014). **Actualización del uso de fármacos durante el embarazo: categorías de riesgo.** Farm. Hosp. 38(4):364-378.
24. García Benítez, M. et. al. (2013). **Prevención de defectos congénitos. Exposición a rayos X durante el embarazo.** Rev. Propositus. 43(1):1-2.
25. García Gajardo, F.; Fonseca Grandón, G. y Concha Gfell, L. (2015). **Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior.** Rev. Actualidades Investigativas en educación. 15(3):1-26.
26. García, M. R.; Bermeto, E. y Martínez, M. L. (2013). **Prevención de defectos congénitos: exposición a rayos X durante el embarazo.** Propositus. 15(43): 1-2.
27. González Cabanach, R. (1997). **Concepciones y Enfoques de Aprendizaje.** Rev. De Psicodidáctica. 8(4):5-39.
28. Gonzales, G. y Olaveyoga, P. **Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: anemia o hemodilución.** Rev. Perú Ginecol. Obstet. 65(4):490-499.
29. Guarda, R. A. (2014). **Dental treatment for the pregnant patient.** B.D.S. 7(16): 3-10.

30. Guevara Callire, L. y Falcón Guerrero, B. (2015). **Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes gestantes en estudiantes de estomatología de preclínica de la Universidad Alas Peruanas, Filial Tacna 2015.** Rev. Méd. Basadrina 1(2018):4-9.
31. Hernández Montero, R. et al. (2018). **Conocimiento de protocolos de terapia antibiótica por estudiantes de odontología de universidades costarricenses.** International Journal of Dental Sciences 20(3):93-104.
32. Hinostraza Medrano, P. (2009). **Nivel de conocimiento en el manejo estomatológico de la paciente gestante en internos de odontología de tres universidades peruanas, 2009.** Tesis (Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología. 89 p.
33. Lara Hernández, A. y Santiago Montealegre, C. (2016). **Manejo odontológico de mujeres embarazadas.** Rev. Inv. Materno Infantil. 8(3):105-112.
34. Lee, R. S. et al. (2010). **Dentists' perceptions of barriers to providing dental care to pregnant woman.** Women Health Issues 20(5):359-365.
35. Milman, N. (2012). **Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes.** Rev. Perú Ginecol. Obstet. 58(3):293-312.
36. Naseem, M. et al. (2015). **Oral health challenges in pregnant women: recommendations for dental care professionals.** The Saudi Journal for Dental Research. 21(5):3-9.
37. Orozco Rojas, I. L. (2006). **Evaluación de los procedimientos que se realizan en mujeres, en periodo de gestación, que reciben tratamiento odontológico en las clínicas donde se realiza el programa E.P.S. y son atendidas por estudiantes de sexto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

- durante el año 2006.** Tesis (Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología. 40 p.
38. Orueta Sánchez, R. y López Gil, M. J. (2011). **Manejo de fármacos durante el embarazo.** Inf. Ter. Sist. Nac. Salud. 35(4):107-112.
39. Pisfil De La Cruz, J. O. (2015). **Nivel de conocimiento sobre anestésicos locales de los estudiantes de quinto y sexto año de la escuela de estomatología de la universidad nacional de Trujillo.** Tesis (Cirujana Dentista). Perú: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Odontología. 58 p.
40. Pontes Vieira, A. E. et al. (2015). **Dentists' knowledge of oral health during pregnancy: a review of the 10 last year's publications.** Community Dental Health 4(32):1-6.
41. Purizaca, M. (2010). **Modificaciones fisiológicas en el embarazo.** Rev. Ginecol. Obstet. 56(1):61-62.
42. Roche, M. (2009). **Patología médica y embarazo. Trastornos respiratorios, urológicos, infecciosos y endocrinólogos.** Rev. de Sist. Sanit. Navar. 32(1):121-134.
43. Sandoval, J. y Sandoval, C. (2018). **Uso de fármacos durante el embarazo.** Rev.Horizonte Med. 18(2):71-79.
44. Santrock, J. (2003). **Psicología del desarrollo de la infancia.** Trad. McGraw-Hill e interamericana. 7 ed. España: Editorial McGraw-Hill. pp. 98-114.
45. Solís Bahena, A. (2009). **Conocimiento que tienen los alumnos de Odontología de 9 y 10 semestre de los efectos teratogénicos en mujeres embarazadas causados por los fármacos utilizados en odontología.** Tesis (Cirujano Dentista). México: Universidad Veracruzana, Facultad de Odontología. 45 p.

46. Soto Sánchez, V. et al. (2002). **Conocimiento de los alumnos del último año de la Facultad de la carrera de Odontología, en el manejo de la paciente embarazada.** 59(6):3-6.
47. Tirador Amado, L. R.; González Martínez, F. y Mendoza, F. J. (2014). **Uso controlado de los rayos X en la práctica odontológica.** Rev. Cienc. Salud. 13(1):99-101.
48. Torres Ramos. Y. (2013). **Nivel de conocimiento en el manejo odontológico de la paciente gestante en los estudiantes de 4to. a 6to. año de la escuela académico profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.Tacna-2013.** Tesis (Cirujana Dentista). Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Facultad de Odontología. 123 p.
49. Torres Vargas, L. et. al. (2012) **Erosiones dentales en pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.** Rev. Gastroenterol. 32(4):343-349.

Vo. Bo. 10/11/2020.

  
Licda. Heidi Elizabeth Molina Arana  
Coordinadora Administrativa de Biblioteca



## XVI. ANEXOS

### ANEXO 1

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Odontología

#### **Consentimiento informado para investigación de Tesis.**

Yo \_\_\_\_\_ con número de  
DPI \_\_\_\_\_ de forma consciente y voluntaria, autorizo a los  
estudiantes Víctor Alfonso Oliva Galindo y Eugenia María Azmitia Henríquez, me evalúen por  
medio de una encuesta sobre el tema:

**“Conocimiento de los estudiantes de 4to a 6to año de la Facultad de Odontología de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala, sobre los medicamentos que se pueden  
suministrar y tratamientos odontológicos que pueden realizarse en mujeres  
embarazadas.”**

La misma será utilizada para la recolección de datos de su trabajo de tesis. Habiendo sido  
aclaradas previamente todas mis interrogantes acerca del tema. Los resultados obtenidos de  
dicho estudio solo podrán ser utilizados con fines científicos y académicos dentro del marco  
de la ética, conservando en cada encuesta el anonimato de los encuestados.

**Firma** \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Año que cursa \_\_\_\_\_

Sexo: M. \_\_\_\_\_ F. \_\_\_\_\_

### ENCUESTA PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

“Conocimiento de los estudiantes de 4to a 6to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sobre los tratamientos dentales que se pueden realizar y medicamentos que se pueden suministrar en mujeres embarazadas”

A continuación, se presenta una serie de preguntas con información sobre medicamentos y tratamientos. Por favor, lea detenidamente lo siguiente y dibuje una **X** de forma honesta en la opción que considere correcta.

**1. Ana, la señorita que le ayuda en la limpieza de su clínica, le comenta que se acaba de enterar que tiene 3 semanas de embarazo. Le explica que siente muchas náuseas y vómitos frecuentes. Usted le aconseja:**

- a. Enjuagues con bicarbonato
- b. Cepillado inmediato
- c. Esperar 30 min y luego cepillarse
- d. A y C son correctas

**2. Ana también le comenta que tiene sensibilidad en las muelas de arriba del lado derecho (piezas 1.4 y 1.5). También le indica que cumple con todo lo que le recomendó su ginecólogo. Usted la examina y se da cuenta que necesita resinas clase V bucal. ¿Realizaría las resinas?**

Sí

No

No sé

**3. Laura, una paciente antigua, llega a su consultorio y le comenta muy emocionada que tiene 4 meses de embarazo. Laura le comenta que siente mal aliento, usted la revisa y observa cálculos generalizados y halitosis. ¿Qué haría usted con Laura?**

- a. Detartraje, profilaxis dental y ATF
- b. La atiende hasta que nazca el bebé
- c. Instrucciones de higiene
- d. A y C son correctas
- e. Ninguna de las anteriores

**4. Laura también le comenta que a veces siente que su corazón late muy rápido y le pregunta si le puede recetar algún medicamento. ¿Usted le haría una receta médica?**

Sí       No       Interconsulta

**5. Claudia tiene 35 años y espera su segundo bebé. Tiene 8 meses de embarazo y le visita para una limpieza dental. Usted coloca el sillón dental en la posición adecuada para evitarle a la paciente:**

- a. Padecer de náuseas
- b. Preeclampsia
- c. Síndrome de hipotensión supina
- d. Ninguna de las anteriores

**6. Claudia le comenta que, si la próxima semana podría agendar cita porque quiere extraerse las cordales de una vez, aunque no le molesten, así aprovecha descansar cuando su bebé nazca. ¿Programaría usted la cirugía para la próxima semana?**

Sí       No       No sé

**7. Su prima Isabel tiene 5 meses de embarazo y refiere dolor insoportable en la pieza 8. Le refiere que el día anterior tuvo cita con su médico de cabecera y todo va muy bien con su embarazo. Al examinarla diagnostica pulpitis irreversible en la pieza 8, usted decide:**

- a. Realizar una pulpotomía
- b. Atenderla después del nacimiento
- c. Realizar el TCR y cortes de corona
- d. Ninguna de las anteriores

**8. Si en dado caso no le realizara a Isabel cualquiera de los tratamientos anteriores ¿Recetaría paracetamol para el dolor?**

Sí

No

No sé

**9. En qué trimestre disminuyen las posibilidades de causar daño en el feto:**

- a. Primer trimestre
- b. Segundo trimestre
- c. Tercer trimestre
- d. Ninguna de las anteriores

**10. Una paciente con 8 meses de embarazo refiere dolor en la pieza 30. Es un dolor que no la deja dormir. Usted examina la pieza y el tratamiento de elección es la extracción. ¿Extraería la pieza ese mismo día?**

Sí

No

No sé

**11. Entre las manifestaciones bucales que se pueden observar en una mujer embarazada se encuentra:**

- a. Movilidad dentaria
- b. Erosión dental
- c. Alteración del pH en la saliva
- d. Todas las anteriores

**12. Si su paciente presenta periodontitis gestacional ¿Realizaría el detartraje y profilaxis en cualquiera de los trimestres?**

Sí

No

No sé

**13. Durante el TERCER TRIMESTRE ¿Qué tratamientos pueden realizarse en una mujer embarazada?**

- a. Operatoria dental
- b. TCR
- c. Radiografías
- d. Todas las anteriores

**14. Durante el primer trimestre, ¿Tomaría radiografía en una paciente para evaluar una corona?**

Sí

No

No sé

**15. Durante el tercer trimestre es importante que las citas sean:**

- a. Largas para terminar el tratamiento
- b. En la mañana es preferible atender a mujeres embarazadas
- c. Cortas por la comodidad de la paciente
- d. Ninguna de las anteriores

**16. Durante el segundo trimestre de embarazo, usted como odontólogo, ¿Puede realizar cualquier tratamiento siempre y cuando evalúe la condición sistémica de su paciente?**

Sí

No

No sé

**17. En el segundo trimestre se puede realizar la mayoría de los tratamientos odontológico, ¿Por qué?:**

- a. Se completó la organogénesis en el primer trimestre
- b. Porque la madre ya no tiene muchos síntomas
- c. Porque la madre ya se cuidó durante los primeros tres meses
- d. Ninguna de las anteriores

**18. De los tres trimestres del embarazo, ¿El primer trimestre es donde el feto tiene mayor probabilidad de sufrir malformaciones?**

Sí

No

No sé

**19. ¿Tuvo dificultad al responder alguna de las preguntas anteriores? Si su respuesta es Sí, favor indiciar cuál y por qué.**

**20. Si se presentara a su consultorio una mujer embarazada ¿Se sentiría seguro de atenderla? Explicar su respuesta si fuese afirmativa o negativa.**

## **ANEXO 3.**

### **CÁPSULAS INFORMATIVAS**

#### **POBLACIÓN GENERAL**

##### **Cápsula 1**

Hola, si estás embarazada o estás planificando un bebé, este video es para ti. Platicaremos sobre los cambios que ocurren en tu cuerpo y cavidad oral durante el embarazo, también, aprenderás a cómo mantener tus dientes y encías sanas durante esta linda etapa. ¡No te lo pierdas!

##### **Cápsula 2**

El embarazo es el proceso en el cual la mujer sufre ciertos cambios como resultado del aumento de las necesidades maternas y fetales.

La duración promedio del embarazo humano es de 280 días (40 semanas). Este periodo se divide en: primer trimestre, desde la concepción hasta la semana 13.5; segundo trimestre, semana 13.6 a la 27; tercer trimestre, semana 27.1 al final de la gestación.

Durante el primer trimestre se lleva a cabo la organogénesis, el cuerpo y rostro de tu bebé comienzan a formarse, por lo tanto, debes tener precaución al consumir medicamentos y mantener una buena alimentación para que los órganos y cuerpo de tu bebé se formen correctamente. De lo contrario, el bebé podría padecer de ciertas malformaciones como: labio fisurado, paladar hendido, entre otras.

En el segundo trimestre tu bebé ya está totalmente formado y en el tercer trimestre, tu bebé termina de crecer hasta el nacimiento.

##### **Cápsula 3**

El embarazo es una de las etapas más lindas e importantes para una mujer. Un ser se está formando dentro de ti, por lo que es importante: visitar a tu médico y con su ayuda llevar un control de tu embarazo; visitar al odontólogo (de preferencia antes de quedar embarazada o durante 4, 5 y 6to mes de embarazo), mantener una alimentación sana y adecuada, sí como, realizar ejercicios recomendados por especialistas. El control ayudará a prever futuras alteraciones o patologías que puedan incomodar o poner en riesgo tu salud y la de tu bebé.

## Cápsula 4

Y ahora, te preguntará: ¿Cuáles son los cambios que una mujer experimenta durante el embarazo?

## Cápsula 5 y 6

Los primeros cambios dentro del cuerpo son los “fisiológicos”, ayudan mantener y abastecer las necesidades de la madre y feto. Entre ellos encontramos:

- Cardiovasculares: hipertensión durante el embarazo (preeclampsia), quiere decir, presión alta causada por el embarazo; el control rutinario con tu médico ayudará a diagnosticar y buscar el mejor tratamiento para ti y tu bebé.
- Respiratorios: Taquipnea, disnea: te sentirás agitada al hablar o caminar distancias cortas o puedes sentir dificultad al respirar. Los cambios respiratorios pueden incrementar con el avance del embarazo, o bien, según la posición en que te encuentres, (supina o boca arriba). Esto es debido a la elevación del diafragma por presión y crecimiento del útero.
- Además, experimentarás cambios Renales: sentirás la necesidad de ir al baño más veces de lo normal como consecuencia de la compresión del útero a la vejiga. Del mismo modo, suelen aumentar las infecciones urinarias, por lo que debes evitar automedicarte y es recomendable visitar a tu médico, quien recetará el medicamento indicado según tu condición y tiempo de embarazo.
- De igual forma, notarás cambios a nivel Gastrointestinal: ya que puedes padecer de vómitos, reflujo y náuseas generalmente comunes por las mañanas en el primer trimestre embarazo, y en algunas mujeres disminuyen con el paso del tiempo. Los ácidos intestinales alteran el pH normal de la saliva, manteniéndola ácida. Un ambiente ácido aumenta la posibilidad de padecer una de las patologías más comunes en la cavidad bucal: caries dental. Se recomiendan enjuagues de agua con bicarbonato para neutralizar el pH de la saliva y esperar 30 min para tu cepillado de rutina.
- Una mujer embarazada también puede presentar diabetes mellitus gestacional o anemia, por lo tanto, es importante visitar a tu médico de cabecera, y así, buscar el tratamiento que mejor se adecúe a ti. Todas estas alteraciones suelen desaparecer luego del parto. Sin embargo, es necesario visitar a tu médico y realizar tu control rutinario y verificar que tu embarazo se encuentre en óptimas condiciones.

## **Cápsula 7**

- Pero, ¿Cuál es la relación entre embarazo y la cavidad bucal?

## **Cápsula 8**

- Durante el embarazo el aumento de hormonas y falta de higiene puede afectar tus encías creando un proceso inflamatorio llamado gingivitis del embarazo. En este caso podrás notar tus encías más rojas de lo normal, observarás sangrado con mayor frecuencia, y al no ser tratada a tiempo, se convierte en periodontitis presentando signos como (pérdida de hueso, movilidad dental, mal aliento)
- Asimismo, caries existente antes del embarazo pueden avanzar y producir infecciones en la madre, generando: ansiedad y estrés a causa del dolor.
- Granuloma del embarazo: es un crecimiento de encía redondeado a causa de falta de higiene, incremento y desorden hormonal.
- Para evitar este tipo de alteraciones es importante una higiene adecuada previo, durante y posterior al embarazo. Si estás planificando un embarazo, te recomendamos visitar a tu odontólogo y realizar los procedimientos que necesites; algunos de los procedimientos odontológicos pueden ser incómodos durante esta etapa y podrían poner en riesgo tu salud o la de tu bebé según la condición sistémica y trimestre en que te encuentres.

## **Cápsula 9**

El dolor en una pieza dental suele ser intenso e incómodo. Si este fuera tu caso, evita automedicarte, algunos medicamentos podrían causar daños irreversibles a tu bebé. Es necesario que visites a tu odontólogo y presentes: exámenes, tratamientos o medicamentos que tu médico de cabecera haya indicado anteriormente; también, es necesario que menciones en qué mes te encuentras de gestación. Esto ayudará a tu odontólogo a brindarte una atención odontológica que se adecúe a tu condición y embarazo.

## **Cápsula 10**

Siempre es importante que investigues y preguntes a tu médico cualquier duda que tengas al planificar tu embarazo. Visitar a tu nutricionista, ginecólogo y odontólogo durante la

planificación familiar te ayudará a tomar todas las precauciones necesarias, garantizando así, un embarazo saludable para ambos.

### **Cápsulas 11**

Recordemos que, durante la planificación familiar, médicos de distintas áreas de la salud, logran identificar con anticipación afecciones que pueden llegar a causar alguna alteración en un futuro embarazo. Asimismo, preparan tu organismo para abastecer tus necesidades como las del nuevo ser que comenzará a crecer dentro de ti.

Un bebé saludable es el resultado de trabajo interdisciplinario entre médicos y padres de familia, previo a su concepción.

La prevención es la cura de todas las enfermedades.

## ANEXO 4.

### CÁPSULAS INFORMATIVAS PARA DOCENTES Y ESTUDIANTES.

#### **Cápsula 01:**

Hola, si eres estudiante de Odontología o estás por graduarte este podría ser un tema de interés para ti. Hablaremos uno de los temas más importantes en odontología, el embarazo. Así que, ¡Quédate hasta el final!

#### **Cápsula 02:**

El tratamiento dental en mujeres embarazadas ha sido un tema polémico que continua generando dudas, inseguridad y miedo en profesionales y estudiantes, debido a evidencia científica existente sobre las posibles alteraciones que puede provocar el tratamiento odontológico dependiendo el estado sistémico y trimestre en que se encuentre la madre, por esta razón los profesionales de la salud dental prefieren esperar a que el estado de gestación llegue a su fin para trabajar con mayor confianza.

#### **Cápsula 3:**

Para un adecuado manejo odontológico durante este periodo, debe prevalecer el trabajo interdisciplinario entre odontólogos y ginecólogos, esto permitirá la conservación de un estado de salud óptimo. Todas las situaciones de emergencia que causan dolor intenso y fiebre, como pulpitis y abscesos, deben solucionarse en cualquier etapa de la gestación para no agregar una carga extra de estrés y ansiedad en la madre y feto, lo cual puede perturbar el desarrollo fetal.

#### **Cápsula 4:**

El uso de radiografías como método de diagnóstico es imprescindible en Odontología. Previo a tomar radiografías, es importante valorar el trimestre en que se encuentra la madre y realizar interconsulta con su ginecólogo antes de iniciar cualquier procedimiento. Se recomienda tomar radiografías a partir del segundo trimestre, puesto que la organogénesis propiamente del primer trimestre habrá finalizado y el riesgo de provocar alguna alteración disminuye. Es importante evaluar el estado del equipo de protección, para que este sea efectivo y proteja a la embarazada y al feto.

## **Cápsulas 5 - 6:**

Toda mujer embarazada puede ser atendida en la clínica dental, siempre y cuando se tenga en cuenta la condición sistémica y trimestre en que se encuentre. No obstante, el odontólogo debe tomar las precauciones necesarias para la realización de cada uno de los tratamientos y debe tomar en cuenta que, durante el primer trimestre, hay mayor probabilidad de causar malformaciones en el feto. También, es importante conocer qué ocurre en cada una de las etapas del embarazo: recordemos que

### **Trimestres del embarazo:**

PRIMER TRIMESTRE: Se lleva a cabo la división celular y la organogénesis, entre la segunda y octava semana de concepción. Por lo que existe mayor susceptibilidad al estrés y a agentes teratógenos; el 50 al 75% de todos los abortos espontáneos se producen durante este periodo. Es preferible evitar realizar tratamientos dentales en esta etapa, debido a que el embrión comienza a desarrollarse y puede que se produzcan malformaciones de desarrollo que injustificadamente pueden culpar al odontólogo; por eso debe restringirse la toma de radiografías y únicamente se prescriben fármacos en situaciones de urgencia de forma interdisciplinaria. En caso de presentar dolor, debe ser atendida en conjunto con el ginecólogo, tomando las precauciones necesarias en el consultorio dental. De no ser así, el estrés y ansiedad o infección existente podría poner en riesgo la salud de la madre y el bebe.

Es importante que se eduque a la paciente y se enfatice en la prevención, higiene oral y control de infecciones.

### SEGUNDO TRIMESTRE:

Existe menor riesgo para el feto debido a que la organogénesis se completó en el trimestre anterior. Es el trimestre más seguro para realizar tratamientos electivos como: operatoria dental, radiografías, tratamiento endodóntico, exodoncias, prótesis, uso de antibióticos para control de infecciones, al igual que tratamientos aplazados durante el primer trimestre.

### TERCER TRIMESTRE:

No existe ningún riesgo para el feto, de igual forma, la paciente puede experimentar incomodidad en el consultorio dental debido a lo avanzado de su embarazo. Se recomienda realizar citas cortas, mantenerla cómoda inclinando el sillón dental a 135° para disminuir el

riesgo de hipotensión en la gestante. Se continúa el tratamiento con instrucciones de higiene oral; pueden realizarse detartraje, curetaje, exodoncias obligatorias y operatoria dental; antibióticos para control de infecciones pueden ser suministrados.

### **Cápsulas 7-9:**

El embarazo es el periodo que transcurre desde la implantación del cigoto en el útero hasta el parto, en el cual, la mujer sufre ciertos cambios fisiológicos (gastrointestinales, renales, cardiovasculares, endócrinos y respiratorios), como resultado del aumento de las necesidades maternas y fetales. Los cambios hormonales que la madre sufre pueden provocar enfermedad periodontal gestacional, alteración que puede estar asociada a enfermedades pre-existentes provocando parto prematuro o bajo peso del bebé al nacer.

### **Cambios cardiovasculares:**

Existe un ligero decremento en la presión sanguínea, especialmente la diastólica, el volumen sanguíneo incrementa entre 40 a 55% y el gasto cardiaco se eleva un 30%. Los eritrocitos se ven disminuidos un 20% a consecuencia del aumento de volumen sanguíneo. También, una mujer embarazada puede presentar taquicardia y soplos cardiacos de tipo sistólico que desaparecen después del parto; si estos persisten, requerirá de atención especializada. De igual forma, la mujer embarazada puede presentar “Síndrome de hipotensión supina” debido a la compresión de la vena cava inferior por el útero, que reduce el retorno venoso y el gasto cardiaco cuando la embarazada se encuentra en posición decúbito supino por más de 3 minutos.

### Precauciones y cuidados especiales en Odontología:

Las Pacientes controladas pueden ser atendidas en el consultorio dental, preferiblemente deben ser atendidas por la tarde. Citas cortas, ambiente relajado, trato cordial y una explicación detallada del tratamiento a realizar, son necesarios con el fin de disminuir estrés y preocupación en la paciente. En relación con tratamientos electivos, estos deben ser realizados con tranquilidad, valorando: trimestre, riesgo – beneficio del mismo e interconsulta con el ginecólogo y así, garantizar la salud de la madre y feto.

### **Cambios hematológicos:**

Suele presentarse anemia hipocrómica (reducción en el nivel de hemoglobina) dado al incremento del volumen sanguíneo. Esta disminuye entre el segundo y tercer trimestre y luego recupera sus valores pre gestacionales al finalizar el embarazo.

#### Precauciones y cuidados especiales en Odontología:

Pacientes con sospecha de anemia en el historial clínico, deben ser remitidas al médico de cabecera y nutricionista, ambos tomarán las medidas necesarias para su tratamiento. La anemia durante el embarazo queda como episodio resuelto y el clínico no requiere hacer modificación alguna durante el tratamiento dental. Sin embargo, el uso de antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes es común en este tipo de pacientes. De ser necesaria alguna extracción, cirugía o detartraje, se debe pausar el tratamiento del este siete días antes de la intervención y continuarlo 48 horas después del mismo, el suspender o no algún medicamento, es decisión únicamente del médico de cabecera quien debe notificar al odontólogo.

### **Cambios respiratorios:**

Una mujer embarazada puede presentar taquipnea al igual que disnea, las cuales se agravan en posición supina. A la vez, puede presentar anomalías como congestión de la mucosa nasal y edema.

#### Precauciones y cuidados especiales en Odontología:

Dependiendo del padecimiento respiratorio de la paciente, es aconsejable modificar la posición del sillón dental, según el trimestre. Se recomienda citas cortas para disminuir así, el uso prolongado de dique de goma, grapa, arco de Young o cualquier aditamento.

### **Cambios renales:**

El aumento de volumen urinario y compresión del útero sobre el uréter intensifica la frecuencia urinaria y el riesgo de infección. Durante el embarazo, los cambios en el sistema urinario femenino se caracterizan por aumento del filtrado glomerular, que persiste hasta el final de la gestación, Estas alteraciones hacen que la mujer gestante sea susceptible al desarrollo de infecciones urinarias, situación que puede limitarla para llevar a cabo procedimientos odontológicos largos y complicados. Quizá pudieran requerirse dosis mayores de antibióticos u otros fármacos para mantener concentraciones séricas óptimas.

### Precauciones y cuidados especiales en Odontología:

En pacientes con problema renal es importante tener precaución al momento de prescribir medicamentos (antibióticos, analgésicos y AINEs utilizados en odontología). Asimismo, es necesario el trabajo multidisciplinario y que la paciente se presente a sus citas de rutina para realizar control de placa, eliminación de focos sépticos, alivio de dolor o urgencias médicas.

Ante cualquier emergencia, es importante tener en cuenta citas cortas, rápidas y efectivas para mayor comodidad de la futura madre.

### **Cambios gastrointestinales:**

Los cambios gastrointestinales suelen incomodar a la mayoría de las embarazadas. La mujer comienza a experimentar náuseas y vómitos por las mañanas, también, suelen presentar reflujo como resultado al aumento de presión intragástrica debido al crecimiento feta. El aumento de apetito y antojos puede conducir a crear malos hábitos de alimentación y provocar obesidad o nutrición deficiente.

### Precauciones y cuidados especiales en Odontología:

Una buena higiene dental antes y durante el embarazo, es esencial en la prevención de enfermedades orales. Si la paciente padece de vómitos frecuentes, es recomendable el uso de enjuagues con bicarbonato para neutralizar el pH y esperar aproximadamente 30 min para el cepillado de rutina. En caso de padecer reflujo gástrico, debe modificarse la posición del sillón dental a 140° o 150°.

### **Cambios endocrinos:**

Los cambios fisiológicos que sufre la gestante son a causa del aumento de estrógeno, progesterona y gonadotropina. Entre estos cambios se puede mencionar: cambios tiroideos, hipotiroidismo materno, hipertiroidismo materno pre-existente o adquirido durante el embarazo, diabetes mellitus gestacional, diabetes pre-gestacional, cambios en la producción de aldosterona, aumento en la secreción paratiroidea y cambios óseos.

### Precauciones y cuidados especiales en Odontología:

En pacientes con Diabetes mellitus gestacional, es importante consultar con el médico de cabecera sobre el estado sistémico, control, medicamentos y necesidades.

## **Cápsula 10**

Es aconsejable que el odontólogo mantenga un glucómetro en el consultorio dental y tomar la glucosa al paciente, previo a realizar cualquier tratamiento. No está demás indicar que éste padecimiento es transitorio y tiende a desaparecer luego de nacer el bebé.

La paciente puede ser atendida en el consultorio dental, siempre y cuando el odontólogo tome las precauciones necesarias para disminuir el estrés, miedo, dolor prolongado y garantizar así la salud de la paciente.

## **Cápsula 11:**

Las manifestaciones bucales más relevantes durante el embarazo son:

- Caries dental
- Gingivitis
- Enfermedad Periodontal
- Granuloma Piogénico o “Tumor del embarazo”
- Disminución de flujo salival
- Erosión dental

Importante: A excepción del granuloma piogénico, las demás manifestaciones bucales no son inducidas por el estado de gravidez pero si pueden verse incrementadas durante este estado. Reforzar instrucciones de higiene y prevención en la madre para disminuir cualquier alteración que pueda incomodar o afectar su salud.

## **Cápsula 12:**

El uso de medicamentos durante el embarazo es una circunstancia frecuente, lo cual requiere de un correcto conocimiento de sus propiedades, indicaciones y características de las personas a las que se les prescribe, en este caso mujeres en etapa de gestación y lactancia. Siempre que sea posible, la paciente gestante debe estar informada sobre el factor riesgo-beneficio con respecto a la utilización de fármacos durante el embarazo.

### **Cápsula 13:**

#### **Analgésicos:**

Entre los analgésicos más utilizados encontramos:

- paracetamol o acetaminofén considerado como el analgésico de elección en el embarazo.
- El ibuprofeno analgésico categoría B en primer y segundo trimestre, sin embargo, en el último trimestre se considera categoría D. No se recomienda que sea recetado por odontólogos.
- El uso de ácido acetil-salicílico durante el embarazo se ha asociado con la incidencia de fisuras bucales, muerte intrauterina, retardo del crecimiento e hipertensión pulmonar. Compañías farmacéuticas que fabrican AINES indican que no deben suministrarse a gestantes.

#### **Antibióticos:**

Durante el embarazo algunas veces se requiere la prescripción de antibióticos. Las penicilinas son las más utilizadas cuando no existe alguna contraindicación en su uso.

La amoxicilina al igual que la ampicilina es considerada categoría B en la gestación.

Las Cefalosporinas son ideales en el tratamiento de infecciones urinarias, siendo categoría B durante esta etapa.

En caso de alergias, la eritromicina es el antibiótico de elección, al igual que los antibióticos anteriores, es considerado categoría b según la FDA.

### **Cápsula 14:**

#### **ANESTÉSICOS LOCALES:**

Tradicionalmente, odontólogos han ofrecido opciones más conservadoras de tratamiento a mujeres embarazadas. Actualmente, esto ha cambiado, pudiéndose administrar, de ser necesario, fármacos que permitan la anestesia local, atribuyéndose pocos efectos colaterales y manteniendo cuidados especiales durante los procedimientos.

Los anestésicos como la bupivacaína, lidocaína y mepivacaína no causan efectos adversos en el embarazo en dosis adecuadas. Siempre es necesario tomar en cuenta la respuesta

individual (campana de Bell), antecedentes médicos, condición sistémica de la paciente, peso, y trimestre en que se encuentre.

### **Cápsula 15**

El dolor deber ser tratado en cualquiera de los tres trimestres, de lo contrario, aumentará en la madre estrés y ansiedad, perjudicando la salud de ambos.

### **Cápsula 16**

Pero, Y ¿Qué puedes hacer para brindar a tu paciente una consulta exitosa?

Te recomendamos informarla sobre:

- Instrucciones de higiene
- Alteraciones en la cavidad oral
- Proceso del tratamiento a realizar
- Explicar las consecuencias del tratamiento a realizar y medicamentos a suministrarse, según el trimestre.
- Elegir el tratamiento según condición sistémica y trimestre.
- Realizar interconsulta
- Investigar y leer más sobre el tema te ayudará a diagnosticar, planificar y ejecutar el tratamiento de forma eficaz.

### **Cápsula 17**

Recordemos que como profesionales de la salud nuestro objetivo es ayudar y guiar a nuestros pacientes a mantener su organismo en óptimas condiciones. Es importante que como odontólogos reforcemos el conocimiento adquirido años anteriores, ya que nos permitirá diagnosticar, planificar y ejecutar un tratamiento longevo y seguro en pacientes especiales, en este caso, gestantes.

**El contenido de esta tesis es única y exclusiva responsabilidad de la autora.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eugenia María Azmitia Henríquez'.

**EUGENIA MARÍA AZMITIA HENRÍQUEZ.**

FIRMAS DE TESIS DE GRADO.

EUGENIA MARIA AZMITIA HENRIQUEZ  
SUSTENTANTE.

Dra. Carmen Alicia Morales  
ASESORA.

Ing. Fredy Contreras Castañaza  
ASESOR.

Dr. Raúl Vitelio Ralón Carranza MED  
PRIMER REVISOR.



Dra. Fernanda Ayola Gallina  
SEGUNDA REVISORA.

IMPRIMASE:

Vo. Bo.

Dr. Roberto José Sosa Palencia,  
Secretario Académico  
Facultad de Odontología  
Universidad de San Carlos de Guatemala

