



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

TEMA:

Profilaxis antibiótica en mujeres embarazadas con enfermedades periodontales
antes de la labor del parto.

AUTORIA:

Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo

TUTOR:

Dr. Marco Ruiz Pacheco

Guayaquil, junio 2015

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutor/es del Trabajo de Titulación

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el Trabajo de Titulación como requisito previo para optar por el título de tercer nivel de Odontólogo/a. Cuyo tema se refiere a:

Profilaxis antibiótica en mujeres embarazadas con enfermedades periodontales antes de la labor del parto.

Presentado por:

Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo
C.I 0926225764

Dr. Marco Ruiz Pacheco

Tutor Académico-Methodológico

Dr. Washington Escudero Doltz.MSc.

Decano

Dr. Miguel Álvarez Avilés. MSc.

Subdecano

Dra. Fátima Mazzini de Ubilla. MSc.

Directora Unidad Titulación

Guayaquil, junio 2015

AUTORÍA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual de la autora:

Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo.

AGRADECIMIENTO

Sin lugar a duda a Dios por que sin él esto no hubiera sido posible sin que él me haya dado las fuerzas de continuar cada mañana, la salud y el aguante.

A mi familia por el apoyo incondicional, a mis papá por siempre ser mi mejor amigo ese pilar en el que puedo descansar porque sé que nunca faltara y a mi mama con su única manera de ser siempre demostrándome cariño y que ella estará para mi sin importar el problema, a ellos que aun separados siempre están ahí, por a ver hecho posible que crezca en mi ese anhelo de seguir a delante y a mi hermano que con sus locuras me haces querer continuar para que él sepa que si yo pude el también y que no puede quedarse atrás.

A mi esposo que ha sido mi amigo, mi cómplice, mi apoyo ante todos estos años, el que se la ha fajada trabajando por los dos asiendo esfuerzos inimaginables por ayudarme a seguir a delante por aguantarse las malas noches estudiando, el mal genio, el cansancio, por estar ahí para no dejarme doblegar, no me queda más que decir gracias, aun que te mereces más.

Y al final y no menos importante a amigas entrañables que con los años se convirtieron en parte de mi familia y amigos quienes de una forma u otra me han ayudado a culminar con este proceso. Gracias.

Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo

INDICE

Contenido	Pág.
Carátula	I
Certificación de tutores	II
Autoría	III
Agradecimiento	IV
Índice general	V
Resumen	IX
Abstract	X
Introducción	1
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Descripción del problema	3
1.3 Formulación del problema	3
1.4 Delimitación del problema	4
1.5 Preguntas relevantes de la investigación	4
1.6 Formulación de objetivos	5
1.6.1 Objetivo general	5
1.6.2 Objetivos específicos	5
1.7 Justificación de la investigación	5
1.8 Valoración crítica de la investigación	6

CAPITULO II	7
MARCO TEORICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Fundamentación teórica	18
2.2.1 Enfermedad periodontal	18
2.2.2 Causas de la enfermedad periodontal	19
2.2.3 Clasificación de la enfermedad periodontal	19
2.2.3.1 Gingivitis	20
2.2.3.2 Periodontitis leve	20
2.2.3.3 Periodontitis moderada	21
2.2.3.4 Periodontitis avanzada	22
2.2.4 Enfermedad periodontal en mujeres embarazadas	22
2.2.4.1 Causas de la enfermedad periodontal en el embarazo	23
2.2.4.2 Gingivitis gravídica o del embarazo	24
2.2.4.3 Efecto sobre la microbiota	26
2.2.5 Manifestaciones clínicas de la periodontitis en la mujer embarazada	26
2.2.5.1 Características clínicas de la gingivitis en la mujer embarazada	27
2.2.5.2 Otras afecciones bucales	27
2.2.5.3 Cuadro microscópico de la enfermedad gingival en el embarazo	28
2.2.6 Efectos sobre los tejidos y la respuesta del huésped	29
2.2.6.1 Importancia de los linfocitos t en la gingivitis del embarazo	30
2.2.7 Relación de la enfermedad periodontal con el parto prematuro y bajo peso al nacer	30

2.2.8 Tratamiento periodontal durante el embarazo	31
2.2.9 Definición de antibiótico	32
2.2.9.1 Antibiótico ideal	32
2.2.9.2 Modo y mecanismo de acción de los antibióticos	33
2.2.9.3 Origen de la resistencia microbiana	34
2.2.9.4 Resistencia microbiana de los antibióticos	34
2.2.9.5 Medicamentos su uso y su utilidad en la enfermedad periodontal	34
2.2.9.6 Formulaciones comerciales	36
2.2.10 Tratamiento de las enfermedades con antibióticos	37
2.2.10.1 Antibióticos usados en tratamiento de la enfermedad periodontal en el embarazo	38
2.2.10.2 El manejo adecuado de las tetraciclinas en la embarazada	43
2.3 Marco conceptual	44
2.4 Marco legal	48
2.5 Variables de investigación	50
2.6 Operacionalización de variables	50
CAPITULO III	51
METODOLOGIA	51
3.1 Diseño de la investigación	51
3.2 Tipos de investigación	51
3.3 Recursos empleados	51
3.3.1 Talento humano	51
3.3.2 Recursos materiales	52

3.4 Población y muestra	52
3.5 Fases metodológicas	52
4. Análisis de los resultados	56
5. Conclusiones	57
6. Recomendaciones	58
Bibliografía	
Anexos	

RESUMEN

La enfermedad periodontal en mujeres embarazadas puede causar múltiples afectaciones tales como: pérdida de la fonación y de la masticación, por pérdida de piezas dentarias, pérdida de las tablas óseas de los maxilares y todo ello puede ser causado por la falta de conocimiento ante dicha enfermedad. Algunos de los motivos por lo cual se presenta la enfermedad periodontal es; déficit de hierro, trastornos de las hormonas, que conllevar a problemas graves sin su debido tratamiento. Por ello es de vital importancia el diagnóstico y el tratamiento a tiempo de dicha enfermedad. Ya que con el correcto tratamiento se puede prevenir, todas los problemas que nos causa la enfermedad periodontal. Teniendo en cuenta que la profilaxis antibiótica como tratamiento ante la enfermedad periodontal posee buenos resultados por su eficacia ante las bacterias y microorganismos patógenos. Esto con el fin de erradicar la infección, pero debe tenerse en cuenta que no se debe usar de forma indiscriminada ya que existen riesgos de toxicidad a droga, para la mujer embarazada lo que causaría daño al feto o desarrollar resistencia bacteriana lo que impediría devolverle la salud oral, por ende la enfermedad periodontal evolucionaría hasta producir su máximo daño, teniendo en cuenta esto debemos procurar utilizar los antibióticos en sus dosis adecuadas. En este estudio se analiza los antibióticos que nos ayudara en el tratamiento de la enfermedad periodontal y de esa manera devolver la salud oral a la mujer embarazada para llegar a feliz término su embarazo y sin problemas

Palabras claves: periodontal, antibiótico, hormonas, hierro, bacteria, microorganismos patógenos.

Abstract

Periodontal disease in pregnant women can cause multiple damages such as loss of speech and chewing, loss of teeth, loss of bone jaw tables and all this can be caused by lack of knowledge concerning that disease. Some of the reasons for which the periodontal disease is presented; iron deficiency, hormone disorders, which lead to serious problems without proper treatment. It is therefore vital diagnosis and timely treatment of the disease. And that with the right treatment can prevent all the problems that we cause periodontal disease. Considering that as antibiotic prophylaxis treatment to periodontal disease has successfully for its effectiveness against bacteria and pathogens. This in order to eradicate the infection, but it should be noted that should not be used indiscriminately as there are drug toxicity risks for pregnant women which would cause harm to the fetus or developing bacterial resistance which would prevent restore oral health, periodontal disease thus evolve to produce its maximum damage, considering that we must try to use antibiotics in adequate doses. In this study the antibiotics that help us in the treatment of periodontal disease and thus restore oral health for pregnant women to come to fruition discussed her pregnancy without problems.

Keywords: periodontal, antibiotics, hormones, iron, bacteria, pathogens.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una enfermedad que puede tener dos tipos de consecuencias, una en la boca que es la pérdida de los dientes, pérdida de la masticación, fonación estética, sangrado en las encías, mal aliento, dolor, etc. Y a nivel de todo el cuerpo al encontrarse grandes cantidades de microorganismos patógenos, que pueden llegar al torrente sanguíneo y afectar a otros órganos que puede llevar a la mujer embarazada a sufrir enfermedades cardíacas, un parto prematuro. El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar la profilaxis antibiótica en mujeres embarazadas para prevenir las enfermedades periodontales y sus consecuencias antes de la labor del parto.

La eficacia de la profilaxis antibiótica ante las enfermedades periodontales en mujeres embarazadas, puede deteriorar la salud oral. Puesto que es una enfermedad origen microbiano debido a que la infección es el método que tienen los microorganismos para invadir el periodonto y producir daño. Ya que la mayor parte de la bacteria son bacilos gran negativo por ello la importancia que se use antibiótico que pueda controlar el aumento de agentes patógenos en la cavidad bucal tales como: actinomicetes, actinomyces, porphyromonasgingivalis.

Es frecuente el empleo de antibiótico con el fin de prevenir el desarrollo de infecciones pero eso debe realizarse solo en circunstancias especiales y no en forma indiscriminada como suele realizarse pues existe dos riesgos a) la toxicidad de la droga para el paciente b) el uso amplio de antibiótico favorece la difusión de cepas resistentes los principales casos en que dicho tratamiento profiláctico denominado quimioprofilaxis, es de utilidad bien establecida son los expuestos a continuación: prevención verdadera de infección.- es el caso de la prevención de las recaídas de la fiebres reumáticas, en que la inyección intermitentes de penicilina g benzatina previene la infección recurrente por el streptococcus pyogenes o streptococo hemolítico del grupo a, productor de la infección.

Prevención de infecciones secundarias en personas predispuestas por una enfermedad crónica como es el caso de extracciones dentarias y operaciones en la garganta en pacientes afectados de lecciones valvulares cardíacas o afecciones congénitas del corazón en que puede desarrollarse una endocarditis bacteriana subaguda producida por el streptococcus viridan, lo que puede impedirse la administración bucal de penicilina v o ampicilina parenteral. Profilaxis de la exacerbaciones aguda en los casos de afecciones broncopulmonares crónica durante los meses de invierno y sobre todo si sobre viene en resfrió o gripe (influenza), procesos virales que se complica frecuentemente con infecciones broncopulmonares bacterianas especialmente por el streptococcus pneumoniae o neumococo y el hemophilus influenzae, y en que puede ser útiles la ampicilina o tetraciclinas. (Pérez B., 19/11/2013)

A continuación detallaremos los temas que se explicaran en el segundo capítulo del presente trabajo de investigación: enfermedad periodontal, causas de la enfermedad periodontal, clasificación de la enfermedad periodontal, enfermedad periodontal en mujeres embarazadas, manifestaciones clínicas de la periodontitis en el embarazo, características clínicas de la gingivitis en el embarazo, relación de la enfermedad periodontal con el parto prematura y el bajo peso al nacer, tratamiento periodontal en el embarazo, definición de antibióticos, tratamiento de las enfermedades con antibióticos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo como conocimiento que las enfermedades periodontales en las mujeres embarazadas es a causa de muchos factores tales como: falta de higiene oral, déficit de hierro, trastornos en las hormonas y la ignorancia sobre la enfermedad conocimiento sobre las consecuencias de dicha enfermedad. Por ello es importante que los odontólogos puedan prestar mayor atención a la salud oral de la mujer embarazada.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los trastornos hormonales son unos de los orígenes de la enfermedad periodontal, en las mujeres embarazadas ya que dichas hormonas, tales como: los estrógenos y la progesterona puede producir un cambio en el tejido gingival lo que crea una mayor exposición antes las bacterias.

El déficit de hierro contribuye a la falta de defensas necesarias esta será más propensa a enfermedades periodontales.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Como incide la enfermedad periodontal en las mujeres embarazadas por la falta de conocimiento de la profilaxis antibiótica, lo que puede conllevar en la cavidad oral la presencia de caries y la pérdida de las piezas dentarias debido a los malos hábitos de higiene agravando se evolucionando a un estado de periodontitis y si esto no se trata a tiempo provoca un parto prematuro.

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Profilaxis antibióticas en mujeres embarazadas con enfermedades periodontales antes de la labor del parto.

Campo de acción: Enfermedad periodontal antes de lavador del parto.

Objeto de estudio: Mujeres en estado de gestación.

Área: Mujeres embarazadas.

Periodo: 2014 - 2015

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué es la enfermedad periodontal?

¿Cuáles son las causas de las enfermedades periodontales en el embarazo?

¿Qué influye en el embarazo para que haya enfermedad periodontal?

¿Importancia del diagnóstico a tiempo de la enfermedad periodontal en el embarazo?

¿Formas de poder prevenir la enfermedad periodontal en el embarazo?

¿Cómo podemos tratar la enfermedad periodontal del embarazo?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la profilaxis antibiótica para el tratamiento de la enfermedad periodontal en el embarazo?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Determinar la profilaxis antibiótica en mujeres embarazadas para prevenir las enfermedades periodontales y sus consecuencias antes de la labor del parto.

1.6.2 Objetivos específicos

Reconocer las causas y las consecuencias de las enfermedades periodontales en el embarazo.

Determinar los factores que influyen para que se produzca la enfermedad periodontal en el embarazo.

Establecer como la profilaxis antibiótica puede ayudarnos ante la enfermedad periodontal.

Desarrollar un tratamiento a seguir para mejorar el pronóstico de la salud oral.

Fijar la necesidad de un tratamiento profiláctico de antibióticos.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Conveniencia, la investigación de la profilaxis antibiótica en el caso de las enfermedades periodontales en mujeres embarazadas nos permite demostrar la eficacia del tratamiento, contra bacterias y microorganismos patógenos que causaran afectaciones en la cavidad oral.

Relevancia social, tiene la importancia de tener un adecuado y oportuno tratamiento beneficiándose así las mujeres en etapa gestacional evitando partos prematuros.

Implicaciones prácticas, evitar graves consecuencias que puede acarrear a la enfermedad periodontal y perjudicar la salud del feto.

Valor teórico, poder formar un protocolo de diagnóstico para este tipo de daño a la salud oral es de vital importancia ya que está en juego la masticatoria, fonética, estética, expresión facial, de la mujer en gestación. Ya que la enfermedad periodontal trae como resultado la pérdida de hueso de maxilar, de piezas dentales, la halitosis, etc.

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitado: Es delimitado por que el estudio de la investigación se concentró en mujeres embarazado con enfermedad periodontal.

Concreto: Porque la investigación se enfocó en la mujeres embarazadas que presentan enfermedad periodontal y en su tratamiento con una profilaxis antibiótica.

Relevante: Es relevante por ser de vital importancia para preservar la salud de la comunidad.

Original: Es original por ser tema que no se ha tratado antes.

Factible: Es factible porque tenemos el apoyo de los docentes y contamos con los recursos humano.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

La periodontitis crónica es una infección multifactorial producida por bacterias anaerobias gram negativas que colonizan el surco gingival. Diversos factores genéticos, ambientales y biológicos entre otros, favorecen la evolución del proceso destructivo. Dentro de estos factores, las hormonas sexuales femeninas desempeñan un papel muy importante en el mencionado proceso, ya que su concentración aumenta considerablemente en el organismo a nivel vascular, celular, microbiológico e inmunitario. Aunque la secreción de estas hormonas es cíclica, al final del tercer trimestre del embarazo alcanza concentraciones plasmáticas más elevadas que afectan notablemente a las estructuras periodontales.

En el tejido gingival existen receptores del estrógeno y de la progesterona. Los estrógenos se metabolizan en ese tejido y pasan de estroma a estradiol. La progesterona produce alteraciones clínicas en los capilares gingivales y puede provocar la llamada gingivitis gestacional, caracterizada por la presencia de eritema, edema, exudado gingival y aumento de la permeabilidad capilar. Otro factor a considerar son las bacterias anaerobias en la cavidad bucal, ya que durante el embarazo, especialmente aumenta la presencia de prevotella intermedia, la cual utiliza la progesterona y el estradiol debido a su semejanza estructural con la vitamina K necesaria para su crecimiento.

La probable relación entre la enfermedad periodontal y niños de bajo peso al nacer comienza estudiarse desde 1996 con el trabajo de Offenbacher y cols., quienes asociaron por primera vez la infección periodontal con el nacimiento de recién nacidos pre término y de bajo peso al nacer².

Posteriormente otro estudio el de Mauro y Cols., en el 2001, concluyen que nacimiento de niños prematuros con bajo peso pueden estar en un 7,2% atribuible a la enfermedad periodontal; debido a que la infección periodontal puede servir como reservorio crónico de lipopolisacáridos los cuales podrían tener como blanco a la membrana placentaria a través del flujo sanguíneo.

La causa por la cual la enfermedad periodontal va a desencadenar una amenaza de parto pretérmino y bajo peso al nacer, conjuntamente con ausencia de desarrollo normal del feto, va a depender de la respuesta inmunológica de la madre. Al igual que cualquier infección, que en la mayoría de los casos se encuentra lejos del útero y del feto, las bacterias presentes en la enfermedad periodontal liberan antígenos a la sangre materna ocasionando una respuesta inmunológica capaz de producir y liberar una gran cantidad de mediadores bioquímicos de la inflamación como lo son la PGE2, las citoquinas y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF a); todos ellos actúan directamente y en una relación dosis respuesta sobre los tejidos fetales y la fibra muscular uterina 4,5. (Pérez B., 19/11/2013)

El aumento de evidencias indica que la concomitancia de las enfermedades periodontales durante el embarazo puede ser un factor de riesgo para el parto prematuro, el bajo peso al nacimiento y otras complicaciones.

Para aclarar los posibles mecanismos de la asociación entre la enfermedad periodontal, el parto prematuro y el bajo peso al nacimiento, hemos realizado una revisión bibliográfica de los posibles efectos producidos por la infección de patógenos periodontales en mujeres embarazadas incluidas las complicaciones durante el embarazo y postnatales.

Los nacimientos de bajo peso podrían estar influenciados por el papel de las infecciones maternas. Así, dado que la enfermedad periodontal

constituye una infección de los tejidos periodontales en la que existe una elevación local de las prostaglandinas y citocinas proinflamatorias, se ha examinado el riesgo de la relación existente entre la enfermedad periodontal materna y los nacimientos pretérmino. Se han publicado evidencias que indican que más del 18% de los nacimientos de bajo peso se deberían atribuir a la enfermedad periodontal. A pesar de ello, no se ha confirmado la asociación entre la enfermedad periodontal y el aumento del riesgo de nacimientos de bajo peso o pretérmino siendo necesaria la realización de otros estudios . También se ha planteado la posibilidad de que las infecciones periodontales durante el embarazo puedan tener consecuencias negativas a largo plazo sobre el desarrollo infantil.

Sin embargo, serían necesarios más estudios longitudinales para poder establecer la asociación entre infección periodontal y embarazo de riesgo, y si dicha hipótesis pudiera ser confirmada habría que considerar la enfermedad periodontal como factor de riesgo para el bajo peso al nacimiento y el parto prematuro.

La capacidad de los patógenos periodontales y de sus factores de virulencia para difundirse e inducir tanto a nivel local como sistémico respuestas inflamatorias en el huésped, conduce a la hipótesis de que la enfermedad periodontal puede tener consecuencias más allá de los tejidos periodontales. La inflamación podría difundirse a la unidad fetoplacentaria, a través de la circulación sanguínea. La integridad estructural de la placenta es vital para el normal intercambio de nutrientes entre la madre y el feto, por lo que este daño tisular a la placenta puede contribuir al retraso del crecimiento fetal, con posible bajo peso al nacer. El aumento en la producción de citoquinas inflamatorias y proteína C-reactiva puede contribuir a la contracción uterina y dar lugar a aborto involuntario o parto prematuro y bajo peso al nacimiento.

Las hormonas sexuales femeninas desempeñan un papel importante en ese proceso, ya que su concentración aumenta considerablemente en el

organismo durante el embarazo. La respuesta de los tejidos a las hormonas sexuales femeninas va a depender del tipo de hormona circulante, de la proporción de estrógeno/progesterona así como de su concentración tisular (26,27). Durante el embarazo aumenta la carga de bacterias aerobias y anaerobias en la cavidad bucal especialmente de *Prevotella intermedia*, debido a la semejanza estructural de la progesterona y el estradiol con la vitamina K necesaria para su crecimiento.

La combinación de los mediadores de la inflamación junto con el aumento de la concentración hormonal, puede llegar a constituir un factor de riesgo para la integridad de la unidad fetoplacentaria en mujeres con una respuesta inmunitaria celular reducida como consecuencia del embarazo.

También se ha de tener en cuenta que no todos los estudios evalúan los mismos resultados; algunos investigan la asociación de la enfermedad periodontal con el bajo peso al nacer, otros la asociación con los partos prematuros.

En los estudios de Offenbacher y cols., entre otros, se llegó a la conclusión de que había una relación significativa entre la enfermedad periodontal y los partos prematuros y el bajo peso al nacer.

Sin embargo, Moreu y cols. Llegaron a la conclusión de que había relación significativa entre la enfermedad periodontal y el bajo peso al nacer, pero no la encontró para el parto prematuro. Por el contrario, Águeda y cols. Encontraron asociación entre periodontitis y parto prematuro pero no entre periodontitis y bajo peso al nacer.

En los últimos 10 años se ha presentado evidencia de que la enfermedad periodontal puede representar un factor de riesgo importante para el desarrollo de complicaciones del embarazo tales como la preeclampsia, el parto prematuro, y el bajo peso al nacimiento.

La posible asociación ha sido explicada por el proceso infeccioso periodontal que resulta en un aumento de mediadores inflamatorios que pueden tener impacto sobre los tejidos placentarios y el feto en desarrollo.

Un mecanismo que puede explicar el efecto de la inflamación gingival sobre el parto prematuro es el aumento de PGEe IL-1 b en el fluido crevicular asociado al aumento de estos mismos mediadores en el líquido amniótico.

Siendo así, se podría inferir que el control de la condición periodontal ayudaría a disminuir la incidencia y frecuencia de complicaciones del embarazo. Algunos estudios previos han mostrado que la frecuencia de parto prematuro y bajo peso al nacer se reduce cuando se realiza terapia periodontal durante el embarazo, mientras que otros no soportan tal hipótesis.(Alonso Rosado A.*, ago. 2010)

Existen numerosos estudios acerca de patologías del embarazo, pero una gran cantidad de ellos han sido realizados desde un enfoque biomédico, no considerándose las exigencias adaptativas de carácter psicosocial que surgen durante la gestación, las cuales se ven intensificadas en las adolescentes, que no se encuentran preparadas psicosocialmente para un embarazo, el cual frecuentemente es no deseado.

La importancia del entorno psicosocial en el proceso salud-enfermedad se ha documentado en distintos estudios epidemiológicos (7, 9-15), y los planteamientos hipotéticos para explicar esta asociación postulan que la situación psicosocial interviene como un factor condicionante que facilita o inhibe la expresión de factores de riesgo. En relación a la importancia del entorno psicosocial durante la gestación, los estresores psicosociales, como estrés y disfunción familiar, han demostrado ser un factor de riesgo con respecto a la morbilidad materna y perinatal, y el apoyo social un factor compensatorio de estos efectos negativos. Por otro lado se ha observado que la evaluación de los factores de riesgo obstétricos conjuntamente con la evaluación de los factores de riesgo psicosociales,

incrementan significativamente la probabilidad de identificar a las mujeres embarazadas con mayor riesgo de presentar complicaciones maternas y perinatales. (Maritza Muñoz P. 1, 2009)

Entre los factores más estudiados con relación a riesgos de gingivitis y periodontitis en la embarazada, se encuentran: los cambios vasculares, pues la progesterona produce dilatación de los capilares y trae consigo la gingivitis del embarazo, que se caracteriza por edema y eritema, aumento del exudado gingival y la permeabilidad capilar. Existe además variaciones en la síntesis de prostaglandinas y supresión de la respuesta celular y ocurren cambios celulares debido a que la progesterona estimula a las células endoteliales y disminuye la producción de colágeno. Por su lado los estrógenos disminuyen la queratinización del epitelio gingival y la polimerización de la capa basal, todo esto conduce a la disminución de la barrera epitelial y por tanto a una mayor respuesta inflamatoria a los irritantes de la placa. También ocurren cambios microbiológicos, ya que existe relación directa entre el aumento de progesterona y estrógenos, con el de *Prevotella* intermedia sobre otras especies, así como cambios inmunológicos, debido a que la respuesta inmune de tipo celular disminuye, al igual que el número de linfocitos T.5-10

Los conocimientos, conductas y el estado de salud bucal de la embarazada, pueden trascender a su futuro hijo y se describe asociación entre la enfermedad periodontal, el bajo peso al nacer y los partos prematuros.10-18 Otro aspecto importante a destacar es la desnutrición materna, el retardo en la captación y la ganancia escasa de peso durante el embarazo, que son también factores de riesgo de bajo peso al nacer (BPN). El BPN puede ser consecuencia de una inadecuada ingestión de alimentos, tanto en el orden cuantitativo como cualitativo o de una absorción deficiente. Por tanto, se hace necesario educar en la alimentación, ya que de esta manera influimos en la nutrición y en la prevención de alteraciones en los futuros niños.(MiliánI, Abreull, Trianalll, HernándezI, & Hidalgo, oct.-dic. 2010)

Lesiones diferentes en la gingivitis y la periodontitis en 1976 Page y Schroeder dividieron la lesión progresiva en los tejidos gingivales/periodontales en cuatro fases: inicial, temprana, establecida y avanzada.

Las descripciones de la lesión inicial y temprana trataban de caracterizar los cambios histopatológicos de las encías clínicamente sanas y los estudios tempranos de la gingivitis crónica. Las lesiones avanzada reflejaba la fase en la cual la gingivitis progresiva a las periodontitis y era una lesión que siempre asociaba con pérdida de inserción y de tejido óseo. Las evidencias en las que se basaban estas descripciones constituían la información prevaeciente obtenida sobre toda de biopsias de animales y de algunos individuos adolescentes. (silvina filippo, 2009)

Desde hace décadas, los cambios orales tanto fisiológicos como patológicos que se producen en la mujer embarazada han sido minuciosamente estudiados y documentados, incluyendo básicamente tanto la condición periodontal como la dental (1-3). Además se ha puesto de manifiesto la influencia de dichas enfermedades sobre el nivel de salud sistémica tanto de la madre como del feto, esto es, partos pretérmino, bebés de bajo peso, preeclampsia, entre otros

Las mujeres embarazadas pueden ser considera-das, por tanto, como pacientes con un alto riesgo de padecer complicaciones orales, tanto en los tejidos blandos como en los dentarios. Entre las alteraciones de la mucosa oral que podemos encontrar en la mujer gestante destacar la gingivitis del embarazo, periodontitis y el granuloma piógeno. Se ha demostrado que durante la gestación se produce un aumento del nivel de inflamación gingival comparado con grupos controles de mujeres no embarazadas.

En este periodo, la mujer experimenta unos cambios metabólicos que pueden alterar significativa-mente su metabolismo oral. Esto incluye

alteraciones en los niveles hormonales, en las bacterias dañinas de la cavidad oral, respuesta inmunológica y el metabolismo celular.

Existen multitud de factores de riesgo que se han asociado con la enfermedad periodontal. La edad, la raza, el nivel de estudios y el nivel profesional, son algunos de estos factores. Estos factores socioculturales pueden influir en la severidad de la enfermedad gingival, sin embargo, no suelen ser tan importantes como lo son la higiene oral y el hábito tabáquico (MV, a 2010;2(1):1-7)

El embarazo es el estado de una mujer que comprende desde la concepción al parto del feto. Debido al aumento de hormonas como el estrógeno y progesterona en sangre, ocurren cambios en la cavidad bucal como las enfermedades periodontales. El objeto de este estudio es sintetizar, en un artículo de revisión, la información facilitada por los investigadores durante los últimos años para el beneficio de la comunidad odontológica en el tratamiento de la enfermedad periodontal en gestantes, así como la posible relación entre dicha enfermedad y efectos adversos sobre el embarazo.(Arantxa Rivas, 2014)

Las enfermedades periodontales son un conjunto de patologías que afectan a los tejidos de soporte y protección de las piezas dentarias, producidas principalmente por bacterias anaerobias gram negativas. Actualmente y según la última clasificación vigente, estas entidades claramente diferenciables tanto clínica como histológicamente se dividen a grandes rasgos en dos categorías: gingivitis y periodontitis. Según lo anterior, la gingivitis es la inflamación reversible de los tejidos periodontales sin que exista pérdida de inserción conectiva y que afecta solamente a los tejidos blandos. En cambio, la periodontitis, se caracteriza por una inflamación gingival asociada a la pérdida de tejido conectivo de inserción y óseo alveolar, con la subsecuente migración apical de los tejidos de inserción periodontal, formación de saco periodontal y pérdida de las piezas dentarias.

Las bacterias ubicadas a nivel subgingival, estimulan una respuesta inmune inflamatoria en el periodonto, aumentando la síntesis y liberación de citoquinas proinflamatorias a nivel local y con capacidad de ingresar a la circulación sanguínea. El aumento sistémico de mediadores proinflamatorios, como interleuquina-6 (IL-6), factor de necrosis tumoral alfa (TNF-) y proteína C reactiva (PCR), ha sido vinculado con múltiples patologías, tales como: diabetes mellitus, resistencia a la insulina, hipertensión arterial, estrés, enfermedades cardiovasculares, obesidad, y reacciones adversas durante el embarazo, que incluyen pre-eclampsia, restricción del crecimiento, parto prematuro y bajo peso al nacer del neonato. (Mella S1, dic. 2011)

Los resultados más relevantes se presentan en un análisis estadístico a través de tablas, las mismas que reflejan que los microorganismos de mayor prevalencia en el surco gingival de las gestantes de 21-30 años son: Estafilococos Saprofiticos: 21.82%, Estreptococos Mutans: 20 %, Estafilococo Epidermis: 14.55 %, Lactobacilos s.p.: 7.27%, Candidas.p. 9.09, Estreptococo Hemolítico: 1.82%, CandidaAlbicans: 1.82%, y en los rangos de 15-20;21-30 años encontramos: Estreptococo Hemolitico, CandidaAlbicans con los mínimos valores de 1.82% respectivamente, y en el rango de 41-43 años Candidaalbicans con 1.82%. Se identificó a la Gingivitis Crónica Marginal Generalizada como la patología gingival de mayor prevalencia en las gestantes que se encuentran en el rango de 21-31 años de edad y, a continuación tenemos las bacterias que influyen para el desarrollo de Gingivitis, Estafilococo Saprofitico con 23.64%, Estreptococos Mutans con 16.36, Estafilococo Epidermis con 12.73%, Lactobacilos s.p. 7.27%, Candidas.p. 9.09%. CandidaAlbicans con 1.82%. Estreptococo Hemolítico Grupo A (Pyogenes), Candidas.p., CandidaAlbicans con 1.82% respectivamente en el rango de 15-20 años en Gingivitis Crónica Marginal Generalizada. (Mena Tandazo, febrero-agosto del 2011)

Durante el período de gestación el organismo de la mujer sufre modificaciones, transformaciones fisiológicas y psicológicas, además de cambios en los tejidos orales y cambios de conducta que pueden iniciar enfermedades bucos dentales o agravar las ya establecidas.

Los servicios de atención primaria de urgencia son centros asistenciales creados en ámbito del quehacer de los consultorios periféricos, a fin de aumentar la eficiencia y racionalidad del sistema de salud². Ellos constituyen una extensión de la atención en salud a nivel primario, cuyo rol fundamental es la resolución de las dolencias urgentes de acuerdo a sus capacidades, orientar y referir pacientes hacia los consultorios, y derivarlos oportunamente cuando sea requerido, a centros de mayor especialización.(Ileana María Yero Mier I, ene.-abr. 2013)

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial iniciada por el biofilm de microorganismos bacterianos que se caracteriza por una inflamación crónica severa que conduce a la destrucción progresiva del aparato de soporte dentario, la pérdida de dientes y, finalmente, la disfunción masticatoria.

La periodontitis:

Es una enfermedad muy común en la población mundial.

Reduce la función masticatoria

Causa la pérdida de dientes.

- Causa discapacidad.
- Conduce a la desigualdad social.
- Reduce la calidad de vida.
- Tiene un impacto significativo en los costos en aumento de salud pública.

Además, la periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica con consecuencias potencialmente negativas para la salud en general. Estudios epidemiológicos transversales y prospectivos han mostrado que la periodontitis aumenta el riesgo de mal control glucémico en pacientes con diabetes mellitus, así como complicaciones en la diabetes y una alta morbilidad asociada.

La terapia periodontal exitosa también mejora el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2. La periodontitis se asocia de forma independiente con las enfermedades cardiovasculares y los resultados adversos del embarazo en algunas poblaciones.

Las pruebas adicionales también parecen vincular a la periodontitis con infecciones pulmonares nosocomiales, la artritis reumatoide y ciertos tipos de cáncer.(Periodontología, 2013)

2.2 FUNDAMENTACION TEORICA

2.2.1 ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa, debido origen microbiano por una respuesta inmune y la destrucción tisular. Ya que la infección es el proceso mediante los microorganismos patógenos invaden tejidos del cuerpo. En la infección periodontal los microorganismos se encuentran en la bolsa periodontal, por lo que ésta se infecta.

Por otro lado, casi todas las bacterias encontradas en estado de enfermedad periodontal son bacilos gram negativos. La enfermedad periodontal se asocia con agentes patógenos muy específicos, de ahí que el interés en usar antibióticos que los inhiban ha aumentado en los últimos años. Se han reconocido tres características de los patógenos periodontales:

-capacidad para colonizar

- habilidad para evadir los mecanismos de defensa del huésped

-producción de sustancias que inician la destrucción tisular, colonias bacterianas como: Actinomyces, actinomycetemcomitans, Porfyromonasgingivalis

Ellos invaden el tejido epitelial y los límites con el tejido conectivo, y tienen capacidad leucotóxica. La Porfyromonas gingivalis ataca el tejido epitelial y puede generar enzimas proteolíticas.(Dres. Aída Angélica Zamora López, 23 SEP 13)

2.2.2 Causas de la enfermedad periodontal

Cambios hormonales

Esto provoca que las encías se hagan sensibles ante los agentes infecciosos que provocan enfermedad periodontal

Enfermedades como diabetes, cáncer sida

Estos pacientes presentan mayor riesgo a presentar periodontitis por su condición de salud

Medicamentos

Ellos pueden provocar la disminución de la secreción salival, esto produce que la cavidad bucal quede de prevista de barreras de protección lo que produce la llegada de infecciones en las encías

Genética

Esto puede predispones a ciertas personas a presentar enfermedad periodontal haciéndola más susceptible a dicha enfermedad.

Adiciones a cigarrillos o drogas

Este es una de los factores más significativos para desarrollas periodontitis

2.2.3 Clasificación de la enfermedad periodontal

Durante muchos años, la Asociación Americana de Periodoncia ha clasificado las enfermedades periodontales en: gingivitis, periodontitis (leve, moderada y avanzada), en función de la región periodontal afectada(Bascones Martínez A, 2005)

Caso Tipo I: Gingivitis

Caso Tipo II: Periodontitis leve

Caso Tipo III: Periodontitis moderada

Caso Tipo IV: Periodontitis avanzada

2.2.3.1 Gingivitis

Los siguientes hallazgos clínicos describen comúnmente el caso tipo I:

- No hay pérdida de inserción
- El sangrado puede o no estar presente
- Las pseudobolsas pueden estar presentes
- Solo los tejidos gingivales han sido afectados por el proceso inflamatorio.

Los siguientes hallazgos radiográficos describen comúnmente al caso tipo I:

- No hay evidencia radiográfica de pérdida ósea.
- La lámina dura de la cresta está presente.
- El nivel de hueso alveolar está a 1-2 mm del área de la unión cemento esmalte.

2.2.3.2 Periodontitis leve

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un caso tipo II:

- El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase activa.

- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 3 a 4mm.
- Areas localizadas de recesión.
- Posibles áreas de lesión de furca clase I.

Los hallazgos radiográficos pueden incluir:

- Pérdida ósea horizontal suele ser común.
- Ligera pérdida de septum interdental.
- El nivel de hueso alveolar está a 3-4mm del área de la unión cemento esmalte.

2.2.3.3 Periodontitis moderada

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un caso tipo II.

- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 4 a 6mm.
- Sangrado al sondaje.
- Áreas de lesión de furca grado II y II.
- Movilidad dental de clase I.

Los hallazgos radiográficos:

- Se puede presentar pérdida ósea horizontal o vertical.
- El nivel de hueso alveolar esta de 4 a 6 mm del área de la unión cemento esmalte.
- Furcaciones radiográficas grado I y II.

- La proporción corona raíz es de 1:1 (pérdida de 1/3 de hueso alveolar de soporte).

2.2.3.4 Periodontitis avanzada

Los hallazgos clínicos comunes en pacientes con caso tipo IV:

- Sangrado al sondaje
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de más de 6 mm.
- Lesión de furca grado II y grado III.
- Movilidad dental de clase II o III.

Los hallazgos radiográficos incluyen:

- Pérdida ósea horizontal y vertical.
- El nivel de hueso alveolar está a 6 mm o más del área de unión cemento esmalte.
- Furcas de evidencia radiográfica.

La proporción corona raíz es de 2:1 o más (pérdida de más de 1/3 de hueso alveolar de soporte)(Allende Rojas)

2.2.4 ENFERMEDAD PERIDONTAL EN MUJERES EMBARAZADAS

Ya que él, embarazo es un estado especial en que la mujer se encuentra, se produce una serie de alteraciones temporales en su cuerpo como un aumento de la producción de estrógenos gonadotropinas, relaxina, entre otras hormonas, esto produce alteración temporales y reversibles pero otras patógenas , que pueden llegar en la cavidad oral la presencia de caries y la pérdida de los piezas dentarias debido a malos hábitos de higiene, junto a esta la periodontitis lo que produce movimientos dentarios durante el estado de gestación, por ello es una enfermedad de riesgo en dicho periodo ya que puede provocar si no se trata un parto prematura.

2.2.4.1 Causas de la enfermedad periodontal en el embarazo

Los estrógenos.- se metabolizan en los tejidos gingivales por acción enzimática que transforma el estroma en estradiol; esta conversión es tres veces mayor en presencia de inflamación, siendo indicativa del grado de inflamación clínica presente. Estas hormonas ejercen diversos efectos sobre ellos, ya sea en el epitelio, el conjuntivo o los vasos sanguíneos.

La progesterona.- produce una dilatación de los capilares gingivales, que es la causa de la habitual clínica de la gingivitis del embarazo, también es responsable del aumento del exudado gingival y la permeabilidad vascular.

Se produce una disminución de la barrera epitelial y mayor respuesta ante los efectos de los irritantes de la placa bacteriana.

Durante el embarazo, aumenta la proporción de bacterias anaerobias-aerobias. Múltiples estudios demuestran la proporción aumentada de prevotella intermedia sobre otras especies durante el embarazo.

Se ha demostrado un aumento de las concentraciones de prostaglandinas en el tejido gingival humano en correspondencia con los niveles alcanzados de estrógenos y progesterona durante el embarazo. La respuesta inmune de tipo celular se encuentra reducida durante el embarazo; hay una disminución de la migración funcional de células inflamatorias y en la fagocitosis, así como una disminución de la quimiotaxis de neutrófilos y fibroblastos.

Las infecciones periodontales suponen un depósito de microorganismos anaerobios gram negativos, lipopolisacáridos y endotoxinas, y mediadores inflamatorios como PGE2 y TNF alfa, que podrían suponer un riesgo para la unidad feto-placentaria, aunque fuera de modo transitorio.

Afectaciones bucales.- los vómitos que se producen en el primer trimestre, los cuales actúan como irritante local, y se manifiestan en un eritema de la mucosa. Pueden observarse la mucosa bucal y estomatitis hemorrágicas.

Déficit de hierro y vitaminas, la madre necesita formar su propia hemoglobina y producir el hierro para la hemoglobina fetal, por lo que la anemia por déficit de hierro es uno de los estados carenciales más frecuentes durante esta etapa, que produce palidez de la mucosa bucal para la madre y afecta también al feto.(Coll, ene.-mar. 2008)

2.2.4.2 Gingivitis gravídica o del embarazo

Existe la creencia popular de que “cada hijo ha costado un diente”. Aunque está basado en experiencias ciertas, hoy en día esto no se debe aceptar. Al igual que los demás tejidos del organismo, los dientes y las encías también se afectan durante el embarazo.

Frecuentemente, las mujeres embarazadas sufren más de gingivitis a partir del segundo o tercer mes de gestación, que prosigue en aumento hasta el octavo mes, siendo menos severa en el noveno. Esta enfermedad se conoce como gingivitis gravídica o del embarazo y se caracteriza por inflamación, sangrado y enrojecimiento de las encías causado por pequeños acúmulos de placa o irritantes como el sarro.

Esta respuesta se debe una vez más a la especial sensibilidad que produce el aumento de la hormona progesterona. Si sus encías tienen buena salud antes del comienzo del embarazo, hay menos posibilidades de que pueda desarrollar estos problemas. La gingivitis en el embarazo suele afectar más a las encías que previamente hayan estado enfermas. Si a usted le ha ocurrido esto, corre mayor riesgo de desarrollar gingivitis gravídica.

Al igual que el resto de las gingivitis, en las gingivitis gravídicas también se corre el riesgo de que el hueso y los demás tejidos circundantes queden permanentemente dañados si no se realiza tratamiento.

A causa del gran aumento de estrógenos y progesterona que se produce durante el embarazo, se pueden desarrollar mayor cantidad de problemas gingivales durante este estado. Debido a la hipersensibilidad de los tejidos, cualquier irritante presente provocará una fuerte reacción inflamatoria.

Para reducir los problemas gingivales, es importante buscar ayuda profesional que elimine los irritantes, limpiar las superficies de las raíces de los dientes y asegurarse de la eficacia de la higiene diaria oral con cepillado y limpieza interdental. Ahora más que nunca es muy importante visitar a su dentista: no olvide su revisión dental. De hecho, puede necesitar algún tratamiento adicional durante el segundo o principio del tercer trimestre de gestación.

Recuerde: si nota reblandecimiento, sangrado o hinchazón de las encías, avise a su dentista o periodoncista.

En algunas ocasiones la inflamación gingival puede localizarse en un nódulo o agrandamiento de la encía que se denomina épulis gravídico o tumor del embarazo. Tiene tendencia a aparecer durante el tercer trimestre, pero puede hacerlo en cualquier período del embarazo. El tumor gravídico en ningún caso es cancerígeno. Se debe a una extrema reacción de las encías ante la presencia de un irritante.

Este tumor no es doloroso. Puede serlo si el agrandamiento adquiere tal tamaño que interfiera con la masticación o si acumula exceso de restos alimenticios. La mayor parte de los épulis gravídicos ceden al tratamiento profesional al eliminar los irritantes locales que los producen. Cualquier tratamiento sobreañadido debe ser consultado con el dentista y el ginecólogo. Tanto la gingivitis gravídica, como el tumor del embarazo, suelen ceder al término de la gestación, pero a pesar de ello no desaparece por completo espontáneamente, por lo que necesita tratamiento. (MsC. Damila Nápoles García, 2012)

2.2.4.3 Efecto sobre la microbiota

Cuando comienza la gingivitis del embarazo, durante los meses tercero y cuarto de la gestación, se registra un aumento selectivo del crecimiento de patógenos periodontales, como *Prevotella intermedia* en la placa subgingival. Las hormonas gestacionales actúan como factores de crecimiento satisfaciendo los requerimientos de naftoquinona para las bacterias.”(Ojanotko-Harri y col., 1991)”Estos descubrimientos fueron confirmados por Muramatsu y Takaesu (1994) quienes demostraron que desde el tercero al cuarto mes de embarazo, la cantidad de sitios con gingivitis que sangraban al sondeo se correspondía con el aumento porcentual de *Prevotella intermedia*. Durante el embarazo la progesterona es catabolizada menos activamente hasta sus subproductos inactivos; de esto resultan niveles más altos de la hormona activa.”(Jensen y col., 1981)”En mujeres embarazadas se demostró un aumento de 55 veces en la proporción de *P. intermedia* en comparación con los controles, mujeres no embarazadas, lo cual implica un papel para las hormonas gestacionales como causa de la modificación de la ecología microbiana en la bolsa gingival. Aunque se demostró una asociación global, la relación causa-efecto es menos notoria.”(Di Placido y col., 1998) “

2.2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA PERIODONTITIS EN LA MUJER EMBARAZADA

Las manifestaciones que se han encontrado en la cavidad bucal de la mujer embarazada que presenta enfermedad periodontal son:

Encías inflamadas y agrandadas de color rojo sangrante.

Aumento de la placa bacteriana en la superficie dental.

Movilidad de ciertas piezas dentales halitosis

Sensibilidad de las encías

2.2.5.1 Características clínicas de la gingivitis en la mujer embarazada

La característica clínica más notable es la facilidad con que se produce hemorragia. La encía se encuentra inflamada y su color varía de rojo brillante a rojo azulado. La encía marginal y la interdental están edematosas, se hunden a la presión, se ven lisas y brillantes, están blandas y flexibles, y a veces presentan aspecto de frambuesa. El enrojecimiento extremo deriva de la gran vascularidad y se observa una mayor tendencia a la hemorragia. Por lo general los cambios gingivales son indoloros, salvo que una infección aguda complique la situación.

2.2.5.2 Otras afecciones bucales

La mucosa bucal puede verse afectada en el embarazo. Una de las causas de tal afectación pueden ser los vómitos que se producen en el primer trimestre, los cuales actúan como irritante local, y se manifiestan en un eritema de la mucosa más o menos marcado, que puede dar sensación de quemazón. Pueden observarse además edemas de la mucosa bucal y estomatitis hemorrágicas.

Por otra parte, los alimentos suplementarios que necesita la madre durante el embarazo para satisfacer las necesidades del feto y de las membranas fetales, incluyen en especial cantidades extra de calcio, fósforo, proteínas y vitaminas, fundamentalmente C y D.

El feto en desarrollo utiliza en prioridad muchos elementos nutritivos de los líquidos tisulares maternos y siguen creciendo muchas partes del feto aun cuando la madre no reciba alimentos suficientes. Si la alimentación materna no contiene los elementos nutritivos necesarios, la madre puede sufrir durante el embarazo cierto número de carencias. A menudo las hay de hierro y vitaminas. En relación con el hierro, la madre necesita formar su propia hemoglobina y producir el hierro para la hemoglobina fetal, por lo que la anemia por déficit de hierro es uno de los estados carenciales

más frecuentes durante esta etapa, que produce palidez de la mucosa bucal para la madre y afecta también al feto.

Las avitaminosis constituyen otro estado carencial que puede afectar a la embarazada. El feto necesita tantas vitaminas como el adulto, a veces mucho más, por lo que la madre debería ingerirlas en cantidades suficientes, pues de lo contrario, se manifestarían estas carencias. Las vitaminas del complejo B, específicamente la B2 y B3 y la vitamina C, son las que cuando se encuentran en bajos niveles producen manifestaciones bucales como queilitis, glositis en el caso del complejo B y en el caso de la vitamina C que provocan encías inflamadas y sangrantes.

2.2.5.3 Cuadro microscópico de la enfermedad gingival en el embarazo

Hay abundante infiltrado celular inflamatorio con edema y degeneración del epitelio gingival y el tejido conectivo. El epitelio es hiperplásico, con extensiones reticulares acentuadas, queratinización superficial reducida y grados diversos de edema intra y extracelular, así como infiltrado leucocitario. Los capilares neoformados ingurgitados son abundantes.

Aun no se estudia a fondo la posibilidad de que interacciones entre bacterias y hormonas modifiquen la composición de la placa y generen inflamación gingival. Kornman y Loesche informaron que la microflora subgingival cambia a una más anaerobia conforme el embarazo avanza; el único microorganismo que se incrementa de modo relevante en el transcurso del embarazo es *P. intermedia*. Tal aumento aparece cuando los valores sistémicos de estradiol y progesterona se elevan, y coincide con el punto máximo de la hemorragia gingival.(Carranza)

2.2.6 EFECTOS SOBRE LOS TEJIDOS Y LA RESPUESTA DEL HUESPED

El aumento de la severidad de la gingivitis durante el embarazo fue atribuido en parte al mayor nivel circulatorio de progesterona y a sus efectos sobre los vasos capilares.

Los niveles elevados de progesterona durante la gestación aumentan la permeabilidad y la dilatación de los capilares y, como resultado, aumenta el exudado gingival. Los efectos de la progesterona en la estimulación de la síntesis de prostaglandina podrían ser responsables de parte de esos cambios vasculares.

El alto nivel de estrógenos y de progesterona durante el embarazo afecta el grado de queratinización del epitelio gingival y altera la matriz fundamental del tejido conectivo. Se considera que la disminución de la queratinización de la encía, junto con un aumento del glucogenoepitelial, da como resultado una menor eficacia de la barrera epitelial en las mujeres embarazadas. Durante el embarazo, los factores hormonales que afectan el epitelio y aumentan la permeabilidad vascular podrían contribuir a una respuesta exagerada a la placa bacteriana.

La influencia de las hormonas estacionales sobre el sistema inmunitario puede contribuir también al comienzo y a la progresión de la gingivitis del embarazo. Se ha demostrado que los altos niveles de progesterona y de estrógeno asociados con el embarazo y con el uso de ciertos anticonceptivos orales suprimen la respuesta inmune contra la placa. Existen informes sobre disminución de la quimiotaxis y la fagocitosis de los neutrófilos y de la respuesta con anticuerpos y linfocitos como resultado de los niveles elevados de hormonas gestacionales. (Karring)

2.2.6.1 Importancia de los linfocitos T en la gingivitis del embarazo

También se sugiere que durante el embarazo una disminución de la respuesta materna de linfocitos T podría ser un factor en reacción alterada del tejido ante la placa.

El empeoramiento de la gingivitis durante el embarazo se atribuye sobre todo a las concentraciones aumentadas de progesterona, que producen dilatación y tortuosidad de la microvasculatura gingival, estasis circulatoria y mayor propensión a la irritación mecánica. Todo ello favorece la filtración de líquido hacia los tejidos prevasculares. Durante el embarazo ocurre un incremento notable de estrógeno y progesterona, que se reducen después del parto. La gravedad de la gingivitis varía con los valores hormonales en el embarazo

2.2.7 RELACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL CON EL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO AL NACER

En la actualidad, tanto en naciones desarrolladas como del tercer mundo, el bajo peso al nacer tiene un tremendo impacto en el sistema de salud. Eso propicia la búsqueda de factores de riesgo y su control para la prevención de este problema.

La enfermedad periodontal está surgiendo como un factor de riesgo en la relación con el parto pre término y el bajo peso al nacer.

En Francia se realizó un estudio donde se aplicó el índice de necesidad de tratamiento periodontal a madres con niños bajo peso y se encontró una relación del 18%. En la Universidad de Carolina del Norte EE.UU., se realizó otro estudio donde se encontró esta relación y un elevado nivel de bacteroides, actynobacilos y treponema en la placa de las madres con niños de bajo peso.

Se piensa que este problema radica en que las infecciones maternas (entre ellas las alteraciones bacteriológicas periodontales), producen una

perturbación en la gestación regulada por hormonas, lo que provoca la ruptura prematura de las membranas. El estado clínico periodontal y bacteriológico materno, así como los perfiles inmunológicos relacionados con la enfermedad periodontal, se han asociado con el riesgo de bajo peso y parto pre término, y con el tratamiento de dicha afección ha reducido este.

Se ha indicado que la enfermedad periodontal puede ser un riesgo independiente para el bajo peso al nacer; los mecanismos postulados incluyen translocación de microorganismos patógenos periodontales a la unidad placentaria y la acción de un depósito periodontal de lipopolisacáridos impulsor de mediadores inflamatorios. (Dra. Hilda Rodríguez, 2003)

2.2.8 TRATAMIENTO PERIODONTAL DURANTE EL EMBARAZO

Las mujeres embarazadas deben ser instruidas acerca de las consecuencias de la gestación sobre los tejidos gingivales y motivadas para cumplir con las medidas para control de la placa, con tratamiento profesional según sea requerido. Es probable que se sientan más cómodas si reciben tratamiento periodontal durante el segundo trimestre que en el primero o en el tercero, aunque es permisible un tratamiento de emergencia en cualquier etapa del embarazo. Como la mayor parte de los fármacos atraviesan la barrera placentaria y la organogénesis se produce principalmente el primer trimestre, es mejor realizar los tratamientos durante el segundo trimestre, para evitar así, los defectos del desarrollo. Los medicamentos solo se usaran si la gravedad de la afección que se está tratando es mayor que las consecuencias que pueden producir. Entre los antibióticos, la tetraciclina, la vancomicina y la estreptomicina pueden contribuir a manchar los dientes y pueden tener efectos ototoxicos y nefrotoxicos durante los meses 4 a 9 de gestación; la eritromicina, las penicilinas y las cefalosporinas son relativamente más

seguras, pero solo se podrá indicar medicación después de consultar con el obstetra de la paciente.(Karring)

2.2.9 DEFINICIÓN DE ANTIBIÓTICO

Etimológicamente antibiótico es algo que produce la destrucción de la vida, de manera que cualquier agente mecánico, físico o químico capaz de matar sería un antibiótico; desde luego, no puede tomarse en cuenta dicho concepto.

Para definir un antibiótico se toma en cuenta estos rasgos y se da la definición que sigue, de acuerdo con el concepto de waaksman. Antibiótico es una sustancia química derivada o producida por microorganismos que tiene la capacidad, a bajas concentraciones, de inhibir e crecimiento o de matar bacterias y otros microorganismos. El hecho de que algunos antibióticos, como el cloranfenicol, sean producidos actualmente por síntesis no invalida dicha definición, pues primitivamente estas drogas se han aislado de microorganismos.

2.2.9.1 Antibiótico ideal

- Debe tener una acción antimicrobiana selectiva y potente sobre una amplia serie de microorganismos, es decir de espectro amplio.
- Debe ser bactericida más bien que bacteriostático, así si acción curativa será más rápida y eficaz.
- Ha de ejercer su actividad antibacteriana en presencia de los líquidos del organismo o exudados y no ser destruido por las enzimas tisulares.
- No ha de perturbar las defensas del organismo, procesos de inmunidad humoral y celular y en las concentraciones necesarias para afectar al agente infeccioso, no debe dañar los leucocitos ni lesionar los tejidos del huésped.

- Debe tener un índice quimioterapico conveniente y aun las dosis máximas requeridas durante periodos muy prolongados, no debe producir reacciones adversas de importancia.
- El antibiótico no ha de producir fenómenos de hipersensibilidad o alergia.
- No debe provocar el desarrollo de resistencia de los microorganismos susceptibles.
- La farmacocinética de la droga debe ser tal que sea fácil conseguir rápidamente niveles bactericidas en la sangre, tejidos, líquidos tisulares incluyendo el líquido cefalorraquídeo y la orina, que puedan mantenerse el tiempo necesario.
- Debe ser efectivo por todas las vías de administración, bucal y parenterales.
- Debe poder fabricarse en grandes cantidades y a un precio razonable.

2.2.9.2 Modo y mecanismo de acción de los antibióticos

Al referirse al mecanismo general de acción de las drogas quimioterapicas se ha hecho constar que algunas son predominantemente bactericidas, muerte de los microorganismos y que otras son predominantemente bacteriostáticas, detención del crecimiento de los mismos. También señalo que la bacteriostasis puede ser importante para la curación del proceso infeccioso al intervenir las defensas del organismo para destruir los microorganismos al cesar su multiplicación.

Debe agregarse aquí la ventaja de emplear antibióticos bactericidas que al destruir las bacterias hace fácil su eliminación con la ayuda de las defensas orgánicas, mientras que si se emplean drogas bacteriostáticas, la curación depende sobre todo de las defensas del organismo, de manera que si dichas defensas son insuficientes o si la droga se interrumpe prematuramente, la población bacteriana puede aumentar de nuevo y producirse una recaída.

También con anterioridad, al referirse al mecanismo general de acción de las drogas quimioterápicas se ha dicho que la mayoría de ellas actúan sobre sistemas enzimáticos que rigen importantes funciones vitales de las bacterias.

2.2.9.3 Origen de la resistencia microbiana

Debe señalarse que la resistencia que se considera es la adquirida o verdadera, no la falta de susceptibilidad, mal llamada “resistencia natural” que muestran ciertos microorganismos a los antibióticos.

Selección de variantes espontáneas: Mutación.- por métodos estadísticos y genéticos se ha demostrado que la resistencia bacteriana se debe a una mutación, es decir a un cambio genético producido por azar y generalmente transmitido por herencia y que aparece espontáneamente en una población heterogénea. Así, la resistencia del *staphylococcus aureus* o estafilococo a la penicilina se debe a la aparición espontánea de microorganismos resistentes, mutantes que entonces son favorecidos por selección, ya que desarrollan una cepa resistente a la penicilina.

2.2.9.4 Resistencia microbiana de los antibióticos

Anteriormente se han dado nociones generales sobre la resistencia microbiana a los agentes quimioterápicos y se han esbozado los mecanismos principales de la misma, que serán estudiados más extensamente en la descripción de los antibióticos individuales. Aquí se estudiará especialmente el origen de la resistencia y otros rasgos importantes de la misma.

2.2.9.5 Medicamentos su uso y su utilidad en la enfermedad periodontal

Enjuague bucal antimicrobiano: estos requieren receta médica, ya que contiene un agente antimicrobiano llamado y sirve para controlar las

bacterias, cuando se está tratando la gingivitis y después de la cirugía de las encías, este se utiliza como enjuague bucal.

Chip antiséptico: son pedazos muy pequeños de gelatina rellenos de clorhexidina que sirven para controlar las bacterias y reducir el tamaño de las bolsas periodontales, su colocación va después de que se alisado las raíces y se colocaran en las bolsas, donde se liberan lentamente.

Gel antibiótico: gel que contiene el antibiótico doxiciclina, sirve para controlar las bacterias y reducir el tamaño de las bolsas periodontales, el periodoncista lo coloca en las bolsas después del raspado y el alisado de las raíces. El antibiótico es liberado lentamente durante un periodo de 6 días.

Microesferas antibióticas: son pequeñísimas partículas redondas que contiene el antibiótico minociclina, sirve para controlar las bacterias y reducir el tamaño de las bolsas periodontales. El periodoncista coloca la microesfera en las bolsas después del raspado y el alisado de las raíces, las microesferas libaran lentamente la minociclina.

Supresor de enzimas: una dosis baja de medicamento de doxiciclina mantiene bajo control las enzimas destructoras sirve para limitar la respuesta de las enzimas del cuerpo, ya que si no es controlado ciertas enzimas pueden destruir el tejido de las encías. El medicamento viene en forma de tabletas, se utiliza en combinación con el raspado y el alisado de las raíces.

Antibiótico oral: Que pueden ser tabletas o capsulas de antibióticos que se toma por vía oral, para el tratamiento a corto plazo de una infección periodontal aguda o una infección persistente y localizada.

Chips de Clorhexidina: Su presentación se compone de una matriz de gelatina biodegradable con 2,5 mg de digluconato de clorhexidina. Las concentraciones subgingivales alcanzadas superan los 125 µg/ml,

sostenidas durante 7-10 días. Los estudios de evaluación como coadyuvante al raspado encuentran mejor respuesta frente a raspado sólo (Soskolne, 1997; Jeffcoat, 1998, 2000); disminución de la profundidad de sondaje (media 1,77 mm) y ganancia de inserción (media 0,98 mm).

No encuentran efecto microbiológico adicional (Daneshmand, 2000) ni beneficio adicional a 9 meses frente al grupo control.

Grisi 2002 en un estudio con 20 pacientes aplican posraspado el periochip en localizaciones con profundidad de bolsa >4 mm y sangrado al sondaje, y lo comparan frente a raspado sólo. Encuentran una reducción de bolsa de 2,2 mm en las localizaciones test frente a 2.4 de los controles. La ganancia de inserción clínica fue de 0,6 mm en los test frente a 1,0 en los controles.

Los resultados en cuanto a la eficacia de los chips de clorhexidina son contradictorios por lo que son necesarios mas estudios para poder afirmar que su efecto coadyuvante al raspado mejora los parámetros periodontales cuando se compara con raspado y alisado radicular sólo.

2.2.9.6 Formulaciones comerciales

La presentación que más frecuentemente utilizamos es el colutorio, encontrándonos en el mercado diferentes marcas comerciales cuyo compuesto principal es la clorhexidina pero su formulación difiere según el fabricante.

Así encontramos los siguientes productos (los más conocidos):

- Bexident Encías: Clorhexidina al 0,12 y 0,2 % sin alcohol + alantoína + dexpanthenol.
- Paroex: Clorhexidina al 0,12% sin alcohol. Recientemente comercializada en España, existen estudios franceses que demuestran su eficacia.

- Cariax gingival: Clorhexidina al 0,12% sin alcohol + NaF.
- PerioAid: Clorhexidina al 0,12% con un 11,6% de alcohol.
- PerioAid sin alcohol: Clorhexidina al 0,12% + cloruro de cetilpiridinio 0,05%.
- ClorhexidinaLacer: Clorhexidina al 0,12% sin alcohol.
- Eludril: Clorhexidina al 0,1 + clorbutanol
- Corsodyl: Clorhexidina al 0,2% con alcohol al 0,7%, es la más usada en Estados Unidos.
- Halita: Baja concentración de CHD, indicado en el tratamiento de la halitosis.
- PerioAid mantenimiento: Clorhexidina al 0,05% + CPC al 0,05%, indicado como colutorio de uso diario en los pacientes en mantenimiento, no hay artículos publicados.(Bascones, 2006)

2.2.10 TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES CON ANTIBIOTICOS

Respecto a dichas indicaciones, Fleming estableció la existencia de dos problemas en el uso de los antibióticos:

- a) Usar el antibiótico que ha de destruir el microorganismo que produce la infección
- b) Asegurar el acceso del antibiótico al microbio en el organismo.

Elección del antibiótico. El antibiograma

El primer problema expuesto requiere un diagnóstico adecuado para que a terapéutica sea racional; desde luego el mismo debe ser clínico y bacteriológico, identificación del microorganismo, siendo necesario muchas veces para la correcta conducción del tratamiento la

determinación de la sensibilidad o susceptibilidad de los microorganismos a los antibióticos, ósea el antibiograma, ya que aquella puede ser variable para distintas cepas de gérmenes y existen muchas que se han vuelto resistentes a dichas drogas.

2.2.10.1 Antibióticos usados en tratamiento de la enfermedad periodontal en el embarazo

A grandes rasgos, el tratamiento de la enfermedad periodontal podríamos dividirlo por un lado en tratamiento mecánico y por otro en tratamiento con antimicrobianos sistémicos o tópicos. Debido a las características de esta revisión, nos ocuparemos exclusivamente del tratamiento con antibióticos sistémicos.

El antibiótico ideal para tratar una infección debe reunir una serie de características, como son:

Activo frente a los microorganismos involucrados en el proceso infeccioso;

Evitar la aparición de resistencias

Adecuados parámetros farmacocinéticos

Buena penetración y difusión en el lugar de la infección

Buena tolerancia y pocos efectos adversos.

Es recomendable en muchos casos la utilización de antibióticos con actividad frente a bacterias aerobias y frente a bacterias anaerobias, lo cual conlleva que muchos de los antibióticos disponibles no sean adecuados para el tratamiento de estas infecciones o que sea necesario la combinación de compuestos para obtener un espectro de actividad mayor y más adecuada al tipo de infección. Entre la gran variedad de antibióticos que se han utilizado en la periodontitis o en infecciones mixtas de la cavidad oral destacan: penicilina, amoxicilina, amoxicilina/ácido

clavulánico, cefalosporinas, doxiciclina, metronidazol, clindamicina y macrólidos.

Cefalosporinas

Tiene el inconveniente de presentar mínima actividad frente a bacterias anaerobias, y muy especialmente frente a anaerobios gramnegativos. Las únicas que tienen actividad anaerobicida son las cefamicinas (cefoxitina, cefminox y cefotetán), pero tienen el inconveniente de carecer de formas orales de administración. Las cefalosporinas se clasifican en generaciones, atendiendo a su espectro antibacteriano, y sin guardar relación temporal con su síntesis. En líneas generales, a medida que avanzamos en generaciones, mejora la actividad frente a gramnegativos pero empeora frente a grampositivos.

Doxiciclina

Es la tetraciclina más utilizada actualmente en odontología, siendo útil entre otros cuadros en la periodontitis juvenil localizada y en la periodontitis del adulto. Las tetraciclinas son antibióticos bacteriostáticos que presentan actividad frente a bacterias aerobias y anaerobias. Sin embargo en los últimos años han experimentado un aumento en su prevalencia de resistencia a las bacterias periodontopatógenas (35), especialmente en países como España donde el consumo de antibióticos está entre los más altos de Europa. Las tetraciclinas deben evitarse durante los primeros 8 años de vida por la posibilidad de coloración dental que conlleva su consumo a estas edades.

Administración oral:

- Adultos: se han utilizado dosis de 100 mg una vez al día durante 3 semanas. Como tratamiento adyuvante después del raspado y alisado se utilizan dosis de 20 mg dos veces al día administradas 1 hora antes de la comida o la cena. Este tratamiento se puede

prolongar durante 9 meses. Se desconoce la seguridad de este tratamiento más allá de los 12 meses, y su eficacia más allá de los 9 meses.

Tratamiento de la periodontitis crónica del adulto:

Administración subgingival:

- Adultos: las dosis dependen del número y del tamaño de las bolsas periodontales. Se inyecta en cada bolsa una pequeña cantidad de un gel conteniendo 10% de doxiciclina cada 7 días

Nitroimidazoles (metronidazol, ornidazol y tinidazol)

Son antibióticos que presentan muy buena actividad frente a bacilos gramnegativos anaerobios y espiroquetas. Sin embargo tienen el inconveniente de carecer de actividad frente a bacterias aerobias y cocos anaerobios de la cavidad oral, motivo por el cual es recomendable que se asocie con otro antibiótico en el tratamiento de algunos procesos infecciosos de origen odontógeno, especialmente en aquéllos de carácter agudo, donde la etiología suele ser mixta. Tampoco posee actividad frente a *Actinomyces* spp. Se ha utilizado asociado entre otros a amoxicilina y espiramicina.

Metronidazol

Fármaco bactericida muy activo frente a las bacterias anaerobias gramnegativas y las espiroquetas, pero con escasa actividad frente a cocos grampositivos anaerobios y aerobios orales. Puede ser de elección en la gingivitis ulcerativa necrotizante (GUN), en la enfermedad periodontal crónica y en la angina de Vincent. No se recomienda su empleo durante el embarazo. Suele administrarse asociado con otros antibióticos activos frente a bacterias aerobias grampositivas, como: penicilina V, amoxicilina, amoxicilina-clavulánico o espiramicina. (Rodríguez-Alonso, 2009)

Clindamicina

Continúa siendo el tratamiento de elección en pacientes alérgicos a betalactámicos. Presentan buena actividad frente a bacterias anaerobias, aunque en los últimos años se viene observando un aumento en las tasas de resistencia de algunas especies de *Bacteroidesspp*. Además, más de un 25% de los estreptococos del grupo viridans presentan resistencia de alto nivel (), no superable con altas dosis de dicho antibiótico. Tampoco es activa frente contra algunos bacilos gramnegativos como *A. actinomycetemcomitans*, *Eikenellacorrodens* y *Capnocytophagaspp* (37, 38, 39).

Los macrólidos

Fundamentalmente eritromicina, espiramicina, claritromicina y azitromicina, son antibióticos bacteriostáticos, que presentan una alta proporción de resistencia a las bacterias más habituales de las infecciones odontógenas, por lo que no se consideran de primera línea en este tipo de infecciones. De ellos, la azitromicina es el de mayor absorción oral, con una buena farmacocinética (Rodríguez-Alonso, 2009)

Son antibióticos bacteriostáticos cuya actividad frente a bacterias anaerobias es menor que la que presentan otros antibióticos como metronidazol o amoxicilina/ácido clavulánico, con tasas de resistencia muy importantes en *Prevotella spp*, *Bacteroidesspp*, *Porphyromonasspp*, *Fusobacterium spp* etc (37). También presentan una menor actividad frente a bacterias aerobias, con aproximadamente un 50% de resistencia en estreptococos del grupo viridans (36), porcentaje que puede incrementarse a cifras por encima del 90% en determinadas áreas (40). Además, el fenotipo de resistencia más frecuente en nuestro medio de este grupo bacteriano es el constitutivo (36), que confiere resistencia de alto nivel a todos los macrólidos y clindamicina. El principal representante de esta familia es la eritromicina. A lo largo de la última década han aparecido nuevos representantes como azitromicina y claritromicina. Entre

las ventajas que presentan estas nuevas moléculas, estarían una acción más prolongada, mayor estabilidad al medio ácido y mejor distribución en tejidos. En cuanto al espectro, claritromicina presenta una mayor actividad in vitro que el resto frente a anaerobios grampositivos, y azitromicina frente a anaerobios gramnegativos.(J, dic. 2003)

Betalactamicos

Son fármacos bactericidas, activos en la fase de crecimiento bacteriano, útiles en el tratamiento de la fase aguda de los procesos odontogénicos y para la prevención de las complicaciones. La penicilina G (parenteral), la fenoximetilpenicilina (oral) y la amoxicilina, presentan buena actividad frente a patógenos aerobios facultativos y anaerobios por lo que se consideran de elección en las infecciones mixtas de la cavidad bucal. De las tres la más indicada es la amoxicilina, ya que presenta un espectro mayor que la penicilina y una mejor absorción entérica que la ampicilina. Son efectivas frente al Streptococoviridans, sin embargo cada vez son más numerosas las bacterias productoras de betalactamasas, especialmente de los géneros Prevotella, Porphyromonas y Fusobacterium que las hacen resistentes, pero además, en aquellas que aún continúan siendo sensibles, la concentración mínima inhibitoria (CMI) es elevada. Es por esta causa que la asociación de una penicilina con un inhibidor de betalactamasas como el ácido clavulánico ha pasado a ser el fármaco de elección en un gran número de estos procesos y que la tendencia sea aumentar la dosis para alcanzar la CMI. Las cefalosporinas orales, presentan una escasa actividad sobre bacterias gramnegativas anaerobias y no ofrecen ninguna ventaja sobre la penicilina y sus derivados en el tratamiento de las infecciones odontogénicas(Rodríguez-Alonso, 2009)

2.2.10.2 EL MANEJO ADECUADO DE LAS TETRACICLINAS EN LA EMBARAZADA

El manejo adecuado durante la práctica estomatológica evitaría las iatrogenias que pueden ser creadoras de efectos teratógenos para el feto. La aplicación de fármacos como las tetraciclinas es un ejemplo. La misma está contraindicada en las embarazadas, debido a que este antibiótico se deposita en las áreas de calcificación de los huesos y de los dientes en el feto.

En los dientes el depósito se origina en el esmalte y dentina y da lugar a hipomineralización, hipoplasia, y malformación del esmalte, que se manifiesta como una pigmentación peculiar que en un inicio es de color amarillento, pasa después a adquirir un tinte parduzco y se oscurece poco a poco con la luz del sol.(Dra. Hilda Rodriguez, 2003)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Actinomyces spp

La actinomicosis es una enfermedad poco común causada por bacterias anaerobias facultativas del género *Actinomyces*, las cuales son comensales de la cavidad oral y gastrointestinal. La especie más frecuente es *Actinomyces israelii*, aunque otras como *A. meyeri* también pueden causar enfermedad¹⁰.

Actinomyces

Es un agente bacteriano que no forma espora, es un patógeno oportunista que se presenta principalmente en la boca.

Actinomyces comitans

Aggregatibacter actinomycetemcomitans (antes *Actinobacillus actinomycetemcomitans*) es un coccobacilo gram negativo de la familia Pasteurellaceae. Inmóvil, mide aproximadamente 0,5 x 1,5 µm, se puede presentar en forma aislada, en pares o en pequeños racimos. Generalmente en cultivos se encuentran formas bacilares,

Amoxicilina

La amoxicilina pertenece al grupo de medicamentos: penicilinas. Se usa para tratar las infecciones causadas por bacterias y no funcionará para infecciones por virus.

Enfermedad Periodontal

Es una enfermedad infecciosa que afecta a las encías provocando sangrados presencia de bolsas, halitosis movilidad dentaria, pérdida de los tejidos de sostén de las piezas dentarias.

Estrógeno

Son hormonas sexuales esteroideas de tipo femenino principalmente, producidos por los ovarios, la placenta durante el embarazo y, en menores cantidades, por las glándulas adrenales

Embarazo

Es el estado en el que se encuentra una mujer cuando se ha producido la fecundación del ovulo y el espermatozoide dando como producto final un nuevo ser.

Exudado

Es una extravasación del tejido por el depósito excesivo de infección en el interior del mismo.

Estreptococos Mutans

Es un habitante de la microbiota oral que constituye la primera causa de caries dental¹ y de infecciones graves por estreptococos del grupo viridans, tales como bacteriemia y endocarditis.

Épulis

Se llama épulis a cualquier agrandamiento que aparece en la encía; es decir, es un fibroma en la encía. Suele producirse por el roce de una prótesis mal ajustada. Se produce el crecimiento fibroso en forma de doble labio y va creciendo hasta formar el épulis.

Encías sangrantes

Pueden ser un signo de que usted tiene o está en riesgo de enfermedad periodontal. El sangrado persistente de las encías puede deberse a afecciones graves, como leucemia y trastornos hemorrágicos y plaquetarios.

Exudado

Es el conjunto de elementos extravasados en el proceso inflamatorio que se depositan en el intersticio de los tejidos o cavidades del organismo. Provoca edema, diferenciándose del trasudado por la mayor riqueza de proteínas y células.

Farmacocinético

Es parte de la farmacología que estudia el efecto de los fármacos y sus acciones en el cuerpo humano.

Gramnegativos

Se conoce como gran negativo a aquella bacteria que no se cambia de color azul o violeta por la tinción del gran.

Granuloma

Es un grupo de células que se crea cuando el sistema inmunológico intenta aislar sustancias extrañas que no puede eliminar.

Hormonas

Son sustancias secretadas por glándulas de secreción exocrinas y endocrinas y esta sustancia actúan en las trabajo de las células

Microorganismo patógeno

Es un sistema biológico individual son unicelulares es su mayoría con células multinucleares, este microorganismo es capaz de producir enfermedades, pero en su gran mayoría no son perjudicial para la vida.

Preclampsia

El factor de inicio en la preeclampsia puede ser la reducción de la perfusión uteroplacentaria, secundaria a una anomalía en la invasión de las arterias espirales uterinas por las células citotrofoblástica sextra villosas, asociada a alteraciones locales del tono vascular, del balance inmunológico y del estado inflamatorio, algunas veces con predisposición genética.(Pacheco, mayo/agos. 2006)

Relaxina

La relaxina es una hormona perteneciente a la familia de la insulina y hasta recientemente se le adjudicó la función de preparar el canal del parto y las glándulas mamarias durante el embarazo. Recientemente se observó que la relaxina es expresada (además de la placenta y el ovario) por el miocardio. (Dres. Fisher C, 23 OCT 02)

Progesterona

Es una hormona involucrada en el ciclo menstrual femenino, embarazo y embriogénesis de los humanos y otras especies.

Prostaglandina

Son un conjunto de sustancias de carácter lipídico derivadas de los ácidos grasos de 20 carbonos (eicosanoides), que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familia de mediadores celulares, con efectos diversos, a menudo contrapuestos. Las prostaglandinas afectan y actúan sobre diferentes sistemas del organismo, incluyendo el sistema nervioso, el tejido liso, la sangre y el sistema reproductor.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, “para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados”.

Los Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude.

Esos resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional;

Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes;

Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad;

Habilidad

Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema;

Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos;

Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema;

Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado;

Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

Los elementos apuntados evidencian la importancia de este momento en la vida académica estudiantil, que debe ser acogido por estudiantes, tutores y el claustro en general, como el momento cumbre que lleve a todos a la culminación del proceso educativo pedagógico que han vivido juntos.

2.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.-las mujeres embarazadas con enfermedad periodontal

2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE.- Tratamiento profiláctico con antibiótico.

2.6 OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLES

Variable	Definición del concepto	Definición operacional	Dimensiones	Indicador
Mujeres embarazadas con enfermedad periodontal	Enfermedad Periodontal.- es una afección que afecta a la encía inflamándola ocasionando daños en los tejidos de sostén de los dientes.	Provoca parto pre término y él bebe con bajo peso al nacer	Tendencia al desarrollo de la patología. El riesgo a desarrollar otras enfermedades sistémicas que afecten la salud de la mujer embarazada.	Desarrollar endocarditis bacteriana. Patologías a nivel bucal.
Tratamiento profiláctico con antibiótico	Es el uso de medicamento que ayuden a evitar la evolución y distribución de las bacterias en los tejidos afectados.	Para mejorar la salud oral de la mujer embarazada y prevenir posibles problemas que afecten a su estado	Formar resistencia al antibiótico. Provocar riesgo en su etapa de gestación.	Bebe con bajo peso al nacer. Parto prematuro

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El diseño de este trabajo fue de tipo bibliográfico e investigación por que no es un estudio de tipo experimental.

3.2 TIPO DE INVESTIGACION

Investigación de tipo descriptiva.- Este trabajo es de tipo documental por haber obtenido los datos mediante libros artículos revistas y demás documentos que me permitieron desarrollar el trabajo de manera eficiente.

Investigación de tipo explicativa.- este trabajo de investigación busca conocer las causas y efectos que produce la enfermedad periodontal en las mujeres embarazadas constituyendo una prevención mediante el uso el tratamiento profiláctico con el uso de antibiótico para el mejoramiento de la salud oral.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1 TALENTO HUMANO

Tutor: Dr. Marco Ruiz.

Autora: Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo

3.3.2 RECURSOS MATERIALES

La recopilación de la información fue mediante:

Artículos

Páginas de internet

Computadora

Libros

Folletos

Lápiz

Hojas

Impresoras

3.4 LA POBLACION Y MUESTRA

Por tratarse de una investigación de tipo bibliográfica no hubo población ni muestra

3.5 FASES METODOLÓGICAS

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

- Fase conceptual

- Fase metodológica

- Fase empírica

La **fase conceptual** de la investigación es aquella que va desde la concepción del problema de investigación a la concreción de los objetivos del estudio que pretendemos llevar a cabo. Esta es una fase de fundamentación del problema en el que el investigador descubre la pertinencia y la viabilidad de su investigación, o por el contrario, encuentra el resultado de su pregunta en el análisis de lo que otros han investigado.

La formulación de la pregunta de investigación: Como incide la enfermedad periodontal en las mujeres embarazadas por la falta de conocimiento de la profilaxis antibiótica.

Revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre nuestro tema de investigación, que nos ayude a justificar y concretar nuestro problema de investigación.

Descripción del marco de referencia de nuestro estudio: desde el punto investigativo para lograr recopilar los conocimientos que ayuden a identificar como un buen tratamiento a la profilaxis antibiótica.

Relación de los objetivos e hipótesis de la investigación: la finalidad del presente estudio es mejorar la salud oral de la mujer embarazadas que presentan enfermedades periodontales en lo cual se espera un pronóstico favorable antes en tratamiento de la enfermedad periodontal para sí evitar complicaciones en el embarazo.

La fase metodológica es una fase de diseño, en la que la idea toma forma. En esta fase dibujamos el "traje" que le hemos confeccionado a nuestro estudio a partir de nuestra idea original. Sin una conceptualización adecuada del problema de investigación en la fase anterior, resulta muy difícil poder concretar las partes que forman parte de nuestro diseño:

Elección del diseño de investigación, el presente trabajo es de tipo analítico por que se analiza los diferentes contextos de libros que nos ayudan a tener presente, la importancia de utilizar como tratamiento ante la enfermedad periodontal, a la profilaxis antibiótico teniendo muy buenos resultados y con esto queremos descubrir la eficacias del antibiótico ante dicho patógeno.

Definición de los sujetos del estudio, con ello queremos descubrir la realidad y la eficacia de la profilaxis antibiótica como tratamiento en la

enfermedad periodontal en mujeres embarazadas y la metodología empleada para llegar a cabo nuestro trabajo asido investigativo. La población de estudio son las mujeres embarazadas con enfermedades periodontales de las cuales solo se tomara en cuenta aquellas mujeres embarazadas que presenten la patología, para efectuar el tratamiento y se excluye a aquellas mujeres que no la presenten

Descripción de las variables de la investigación: Acercamiento conceptual y operativo a nuestro objeto de la investigación. La variable independiente la mujer embarazada con enfermedad periodontal.la variables dependiente, tratamiento profiláctico con antibiótico

Elección de las herramientas de recogida y análisis de los datos, la investigación es puramente bibliográfica ya que se recopila datos de diversos libros que tratan sobre el tema a investigar, en el que describimos los diferentes procesos que llevan a producir la enfermedad periodontal y como la profilaxis con antibiótico ayuda al tratar la enfermedad.

La última fase, **la fase empírica** es, sin duda, la que nos resulta más atractiva, Recogida de datos: los datos obtenidos fueron netamente bibliográficos

Análisis de los datos: es importante la prevención en las mujeres embarazadas para evitar que haya enfermedades periodontales y que originen problemas en el embarazo para mantener la salud oral y de esa manera prevenimos riesgos a la madre y al feto,

Interpretación de los resultados: la recopilación de la investigación nos dio como resultado que la profilaxis antibiótica es un tratamiento eficaz para combatir los problemas periodontales en las mujeres embarazadas.

Un análisis meramente descriptivo de los datos obtenidos puede resultar poco interesante, tanto para el investigador, como para los interesados en conocer los resultados de un determinado estudio. Poner en relación los

datos obtenidos con el contexto en el que tienen lugar y analizarlo a la luz de trabajos anteriores enriquece, sin duda, el estudio llevado a cabo.

Difusión de los resultados: Una investigación que no llega al resto de la comunidad de personas y profesionales implicados en el objeto de la misma tiene escasa utilidad, aparte de la satisfacción personal de haberla llevado a cabo. Si pensamos que la investigación mejora la práctica..

4. ANALISIS DE RESULTADOS

A partir de este trabajo se expone la existencia de diferentes tratamientos antes la enfermedad periodontal para las mujeres en etapa gestacional ya que esta afecta a las encías produciéndoles inflamación dolor y sangrado, que puede llevar hasta la pérdida de piezas dentarias y los tejidos de sostén.

Causando en el embarazo: Trastornos hormonales, déficit de hierro, falta de higiene bucal, falta de interés en su salud oral. para ello es importancia del diagnóstico a tiempo de la enfermedad periodontal, que prevenga un embarazo a pretérmino, pérdidas dentarias, pérdida de tejidos de sostén del dientes.

Teniendo cuenta esto es de vital importante poder prevenir la enfermedad periodontal por medio de un correcto cepillado, y mediante el tratamiento profiláctico mediante antibióticos selectivos para ayudar a contrarrestar y combatir los diferentes microorganismos que persisten en la mucosa oral. Teniendo como ventajas el mejoramiento de la salud oral y a la exterminación de gérmenes patógenos que producen daños en el sistema estomatognático.

5. CONCLUSIONES

- En general se podría concluir que la enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa, debido origen microbiano por una respuesta inmune y la destrucción tisular. Ya que la infección es el proceso mediante los microorganismos patógenos invaden tejidos del cuerpo. En la infección periodontal los microorganismos se encuentran en la bolsa periodontal, por lo que ésta se infecta
- Las mujeres embarazadas deben ser instruidas acerca de las consecuencias de la gestación sobre los tejidos gingivales y motivadas para cumplir con las medidas para control de la placa, con tratamiento profesional según sea requerido. Es probable que se sientan más cómodas si reciben tratamiento periodontal durante el segundo trimestre que en el primero o en el tercero, aunque es permisible un tratamiento de emergencia en cualquier etapa del embarazo.
- Existe una selectividad de antibióticos destinados a combatir la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas, tales como: doxicilina, amoxicilina, metronidazol los que nos ayudara a mejorar el estado de salud de la paciente embarazada y así, poder llevar a cabo un embarazo con feliz término.
- Saber las diferentes etapas de crecimiento y evolución del embrión o feto para de esa manera poder suministrar las cantidades adecuadas de cada antibiótico
- Conocer los diferentes antibióticos que nos ayudara a contrarrestar las afecciones causadas por los agentes patógenos que causa la enfermedad, lo que nos ayuda a mejorar la salud oral de la mujer embarazada.
- Controlar las dosis y la administración de los antibióticos impidiendo que se produzca una reacción toxica hipersensibilidad o alergia.

6. RECOMENDACIONES

- Es bueno que el profesional odontólogo sepa la dosificación y prescripción de cada antibiótico que se le suministrara a la mujer embarazada.
- Saber cuál es el antibiótico recomendado para cada tipo de bacteria que se encuentra causando la enfermedad periodontal sin excederse en las cantidades tomando en cuenta el estado de gestación de la embarazada.
- Es importante que haya predisposición y colaboración de la mujer embarazada para poder concluir el tratamiento de manera favorable.
- Es indispensable que conozcamos los riesgos que se pueden producir en el abuso de los antibióticos, no debemos olvidar que las drogas no son inocuas por completo que pueden producir reacciones toxicas o resistencias bacterianas.
- Reconocer que a veces un tratamiento bien realizado con antibióticos y dosis convenientes pueden fracasar después de una mejora aparente y esto se puede deber a resistencias bacterianas, bacterias persistentes, y una defensa orgánica defectuosa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adolfo contreras, *. j. (diciembre 2010). efectos del tratamiento periodontal sobre el parto prematuro. *revista odontológica mexicana*, vol. 14, núm. 4.
2. Allende rojas, p. j. (s.f.). *informe de casos clinicos. clasificacion de las enfermedades periodontales* .
3. Alonso rosado a.*; p. g. (ago. 2010). enfermedades periodontales durante el embarazo y su asociación con parto prematuro y bajo peso al nacimiento. evidencias y controversias. *avances en periodoncia e implantología oral*.
4. Arantxa rivas, c. r. (2014). enfermedades periodontales en mujeres embarazadas: artículo de revisión. *revista venesolana de investigacion odontologica de la iadr*, vol.2 no 1.
5. Bascones martínez a, f. r. (2005). las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. av periodon implantol. *avances en periodoncia e implantología oral*.
6. Carranza. (s.f.). *clinical periodontology 9na edicion*.
7. Coll, d. j. (ene.-mar. 2008). enfermedad periodontal y embarazo. *revista habanera de ciencias médicas*.
8. Cristiane nishiyama machado de almeida;dafna geller palti;paulo a. francisconi silveira. (2006). caries oclusal incipiente : un nuevo enfoque . *revista estomatologica herediana* , 126-130.
9. Dres. aída angélica zamora lópez, f. g. (23 sep 13). uso de antibiotico enfermedad periodontal . *revista nacional de odontología año 3 nº 4*.
10. Dres. fisher c, m. m. (23 oct 02). la hormona relaxina del embarazo es un potente vasodilatador . *embarazo, relaxina, vasodilatación*.
11. Hernandez r fernandez y batista. (2003). metodologia de la investigacion. en h. r. batista. mexico: interamericana .
12. Ileana maría yero mier i, m. g. (ene.-abr. 2013). comportamiento de las urgencias estomatológicas en embarazadas. barquisimeto. lara. venezuela. 2011. *mi scielo gaceta médica espirituana*.

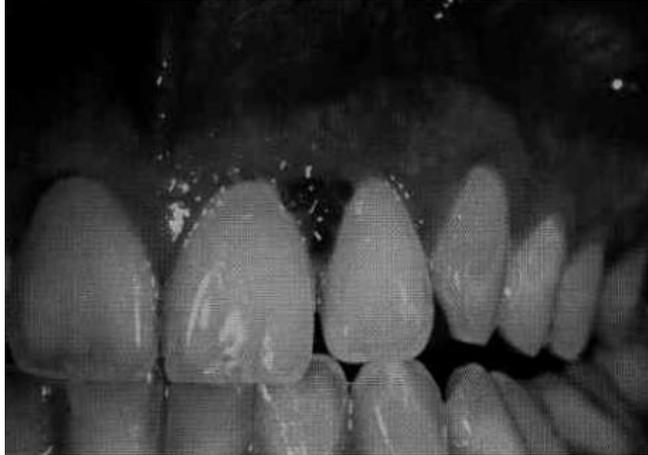
13. J. Portilla Robertson, M. Pinzón Tofiño, E. Huerta Leyva, A. Obregón Parlange. (diciembre de 2010). conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y placa bacteriana. *revista odontologica mexicana*, 218-225.
14. J. I. J.-h. (dic. 2003). bases farmacomicrobiológicas del tratamiento antibiótico de las enfermedades periodontales y periimplatarias. *avances en periodoncia e implantología oral*.
15. Karring, I. (s.f.). *periodontologia clinica e implantologia odontologica 4ta edicion*. panamericana.
16. Lorena Porte I., S. B. (dic. 2009). streptococcus mutans: una bacteria que hace honor a su nombre. *revista chilena de infectología*.
17. Maritza Muñoz P. 1, A. P. (2009). los estresores psicosociales se asocian a síndrome hipertensivo del embarazo y/o síntomas de parto prematuro en el embarazo adolescente. *revista chilena de obstetricia y ginecología*, 281 - 285.
18. Mella S1, I. C. (dic. 2011). asociación entre periodontitis crónica, interleuquina -6 (il-6) e índice de masa corporal (imc) en embarazadas. *revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, vol. 4(3).
19. Mena Tandazo, A. M. (febrero- agosto del 2011). estudio microbiológico del surco gingival en pacientes embarazadas que presentan gingivitis asociada a la placa bacteriana, y que acuden al hospital provincial general Isidro Ayora en el periodo febrero-agosto del 2011. *loja* : <http://hdl.handle.net/123456789/5288>.
20. Miliáni, M. D., Abreui, E. G., Triana, B. G., Hernández, M. I., & Hidalgo, N. N. (oct.-dic. 2010). consideraciones para la atención estomatológica integral y sistemática durante el embarazo según riesgos. *revista cubana de estomatología*, 297.
21. Mv, V.-d. (a 2010;2(1):1-7). nivel de salud oral de la. *odontologia preventiva*, 1.
22. Nicolás Pereira, P. C. (ago. 2012). actinomicosis torácica como diagnóstico diferencial de neoplasia: a propósito de un caso. *revista chilena de infectología*.
23. Pacheco, J. (mayo/agos. 2006). preeclampsia/eclampsia: reto para el ginecoobstetra. *acta médica peruana*.

24. Pérez b., m. g. (19/11/2013). periodontitis crónica en mujeres embarazadas y el nacimiento de niños de bajo peso y parto pretérmino. *acta odontologica venesolana* , 14.
25. Periodontología, c. a. (2013). consenso. 9 taller europeo- enfermedades periodontales y enfermedades sistémicas. *práctica clínica*, 213.
26. R., r. f. (dic. 2011). *aggregatibacter actinomycetemcomitans*. *revista chilena de infectología*.
27. Silvina filippo, j. f. (2009). *peridontologia clinica e implantologia odontologica* . madrid españa: medica panamericana.s.a.

ANEXOS

Anexo N° 1

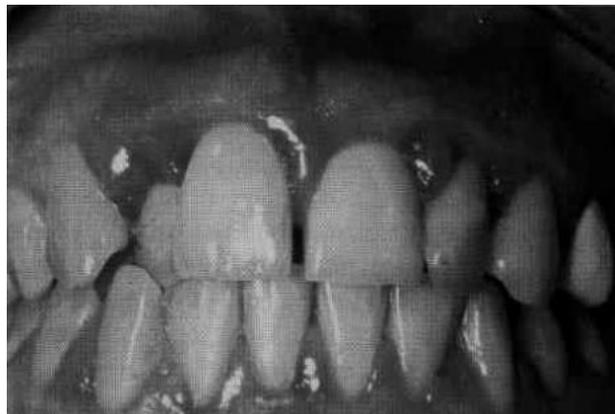
Epulis del embarazo



Fuente: (Carranza)

Anexo N° 2

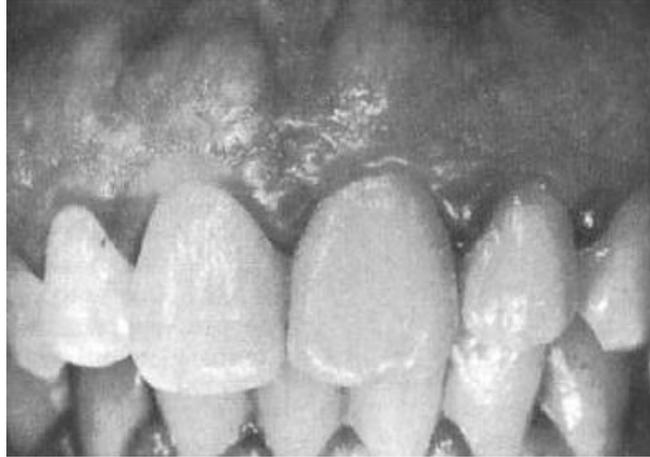
Gingivitis asociada con el embarazo



Fuente: (Carranza)

Anexo N° 3

Cambios incipientes en las papilas interdetales durante el embarazo



Fuente: (Karring)

Anexo N°4

Encía en el embarazo, muestra edema, cambio de color y agrandamiento



Fuente: (Karring)



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

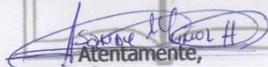
Guayaquil, 8 de Octubre del 2014

Doctor
Washington Escudero Doltz
DECANO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo, **SANDY REBECA MUÑOZ HIDALGO** con **C.I. 0926225764** estudiante del **Quinto año** paralelo **Nº 8** del periodo lectivo 2014-2015, solicito a usted muy respetuosamente y por su digno intermedio a quien corresponda se me asigne **TUTOR** para mi **TRABAJO DE TITULACION** en la materia de **FARMACOLOGIA** como requisito previo a mi incorporación.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.


Atentamente,

SANDY REBECA MUÑOZ HIDALGO
C.I.0926225764

Se le ha asignado al Dr. (a) **MARCO RUIZ FACHECO** para que colabore con trabajo de graduación.



Dr. Washington Escudero
DECANO



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE UNIVERSITARIA- NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 20 de abril del 2015

Doctora
Fátima Mazzine de Ubilla MS.c
Directora del Departamento de Titulación
Facultad Piloto de Odontología

De mis consideraciones

Yo Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo con CI. N° 0926225764 A LUMNO/ de quinto año paralelo # 8 Periodo 2014-2015, presento para su consideración el tema para el trabajo de titulación

TEMA: PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN MUJERES EMBARAZADAS CON ENFERMEDADES PERIODONTALES ANTES DE LA LABOR DEL PARTO

PROPOSITO: Determinar la profilaxis antibiótica en mujeres embarazadas para prevenir la enfermedad periodontal y sus consecuencias.

PROBLEMA: ¿Cómo incide la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas por la falta de conocimiento de la profilaxis antibiótica?

JUSTIFICACION: La presente propuesta nos permite justificar el uso de profilaxis antibiótica en mujeres embarazadas con enfermedades periodontales. La infección periodontal provoca un aumento de la concentración intramniótica de PGE-2 y TNF alfa, mediadores fisiológicos del parto, de modo que pudiera precipitarse el trabajo del parto.

VIVIALIDAD: Se cuenta con información bibliográfica e investigas.

Agradezco de antemano la atención que brinde a la presente solicitud

Sandy Rebeca Muñoz Hidalgo
CI. N° 0926225764

Dr. Marco Ruiz Pacheco
TUTOR ACADEMICO

Fátima Mazzine de Ubilla
TEMA ACEPTADO
Dra. Fátima Mazzine de Ubilla MS.c.
DIRECTORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN
20 de Abril 2015