



CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

Tesis de grado:

Previo a la obtención del título de Odontóloga.

Tema:

PH salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, período marzo - julio 2015.

Autora:

Pierina Alexandra Tricerri Ponce.

Directora de tesis:

Dra. Julia Cárdenas Sancán. Mg. Gs.

Cantón Portoviejo – Provincia de Manabí – República del Ecuador.

2015.

CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.

Dra. Julia Cárdenas Sancán, certifica que la tesis de investigación titulada: pH salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, período marzo - julio 2015, es trabajo original de Pierina Alexandra Tricerri Ponce, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

Dra. Julia Cárdenas Sancán. Mg. Gs.

Directora de tesis.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Tema:

PH salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, período marzo - julio 2015. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de Odontóloga.

Tribunal:

Dra. Lucía Galarza Santana. Mg. Gs.

Directora de la carrera.

Dra. Julia Cárdenas Sancán. Mg. Gs.

Directora de tesis.

Dra. Luz Amarilis Martín Moya MSc.

Miembro del tribunal.

Dr. Abel García Cheda Esp. E.G.I.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

La responsabilidad de las ideas y resultados del presente trabajo investigativo: pH Salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, período marzo - julio 2015, pertenece exclusivamente a la autora Pierina Alexandra Tricerri Ponce, y el patrimonio intelectual de la tesis de grado corresponderá a la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Pierina Alexandra Tricerri Ponce.

Autora.

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado, permitirme culminar esta carrera.

Un agradecimiento muy especial a mi madre, por su apoyo incondicional en todas las circunstancias de mi vida, por brindarme todo el amor, la comprensión, y la confianza en cada momento, quien con sus sabios consejos y palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante.

A mi padre, por ser mi inspiración, que con su gran amor me ha inculcado los valores y principios para ser cada día mejor tanto en el ámbito personal como profesional.

Agradezco a la Universidad San Gregorio de Portoviejo, a todos los docentes por ser mis guías y mentores y así mismo a todas aquellas personas que contribuyeron a la formación de mi carrera. Gracias.

Pierina Alexandra Tricerri Ponce.

DEDICATORIA.

Con todo mi amor y cariño, dedico la tesis a nuestro padre Dios, por acompañarme y llenarme de grandes bendiciones, sabiduría y fortaleza para cristalizar cada una de mis metas. A mis padres, Jaime Tricerri Ortíz y Marlene Ponce Solórzano, por sus sacrificios y esfuerzos, por creer en mi capacidad, por darme una carrera para mi futuro y por brindarme la mejor formación posible.

A mis hermanos Jaime y Arianna, por estar conmigo siempre. A un ángel especial mi tía Jenny, por sus palabras de motivación que me dejó grabado en mi corazón y por su compañía desde el cielo, con mi más sincero cariño. A mi sobrino Lucianito por ser fuente de alegría. A toda mi familia y a las personas que de una u otra manera contribuyeron en esta meta alcanzada.

Pierina Alexandra Tricerri Ponce.

RESUMEN.

El objetivo de este trabajo de investigación fue para determinar el pH salival y su relación con la caries y gingivitis en las gestantes, para lo cual se realizó un examen clínico a 80 gestantes que acudieron al Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

El análisis de datos obtenidos de la aplicación de instrumentos de recolección de información para esta investigación, se realizó mediante distribución de frecuencias, porcentajes, prueba de chi-cuadrado y tablas de contingencia. Estos datos permitieron demostrar y concluir que el valor frecuente del pH es 6 y engloba el 56,25% de la población de las gestantes examinadas, lo que nos indica que es ácido y el 83,75% padece de caries dental. Así mismo se comprobó que el 13,75% de la población estuvieron afectadas por la gingivitis.

A pesar de presentar una alta frecuencia de caries dental no se manifestó una relación con el pH de la saliva, como se lo pudo determinar mediante el chi-cuadrado cuyo resultado fue de 0,884, contrariamente sucedió con la gingivitis que con un porcentaje menor si tuvo relación al obtener un resultado de 0,000; según las pruebas de chi-cuadrado, valores: $p > 0,05$ no existe relación y $p < 0,05$ si existe relación.

ABSTRACT.

The objective of this research was to determine the salivary pH and its relationship with caries and gingivitis in pregnant women, for which a clinical examination was conducted at 80 pregnant women who attended the Health Care Center 24 hours Andres de Vera.

The analysis of data obtained from the application of tools for collecting information for this research was performed by frequency distribution, percentages, chi-square test and contingency tables. These data allowed to demonstrate and conclude that the frequent value of pH is 6 and often includes 56.25% of the population of pregnant women tested, indicating that it is acid and 83.75% suffer from dental caries. Also it was found that 13.75% of the population were affected by gingivitis.

In spite of presenting a high frequency of dental caries is not a relationship with the pH of saliva appeared, as it could be determined by chi-square whose result was 0.884, contrary happened with gingivitis that with a lower percentage it was related at obtaining a result of 0.000; according to the chi-square values: $p > 0.05$ there is no relationship and $p < 0.05$ there is a relationship.

ÍNDICE.

Portada.	
Certificación de la directora de tesis.	II
Certificación del tribunal examinador.	III
Declaración de autoría.	IV
Agradecimiento.	V
Dedicatoria.	VI
Resumen.	VII
Abstract.	VIII
Índice.	IX
Introducción.	1
Capítulo I.	2
1. Problematización.	2
1.1. Tema.	2
1.2. Formulación del problema.	2
1.3. Planteamiento del problema.	2
1.4. Preguntas de la investigación.	4
1.5. Delimitación de la investigación.	4
1.5.1. Delimitación espacial.	4
1.5.2. Delimitación temporal.	4
1.6. Justificación.	5
1.7. Objetivos.	6
1.7.1. Objetivo general.	6

1.7.2. Objetivo específicos.	6
Capítulo II.	7
2. Marco Teórico Conceptual.	7
2.1. Saliva.	7
2.1.1. Característica de la saliva.	8
2.1.2. Composición de la saliva.	8
Compuestos inorgánicos.	9
Compuestos orgánicos.	9
2.1.3. Funciones de la saliva.	10
2.1.4. PH salival.	12
Escala del pH.	14
Medición de pH salival.	15
2.2. Embarazo.	15
2.2.1 Higiene bucal en el embarazo.	17
2.2.2. Condición de la saliva en el embarazo.	18
2.3. Caries.	20
2.3.1. Etiopatogenia de la caries dental.	22
Triada de Keyes.	23
Factor sustrato.	24
Factor huésped.	24
Factor microbiano.	25
Factor tiempo.	25
2.3.2. Clasificación de la caries dental.	26
2.3.3. Riesgo a caries dental.	26
	X

2.3.4. Factores predisponentes a la caries dental.	28
Biofilm dental.	28
Civilización y raza.	28
Herencia.	28
Antecedentes familiares.	29
Edad.	29
Dieta.	29
Composición química.	30
Flujo salival disminuido.	30
Fosas y fisuras profundas.	31
2.3.5. Factores protectores.	31
Uso de fluoruros.	31
Cepillado dental.	33
Técnica de Bass.	33
Técnica de Charters.	33
Técnica de Stillman.	34
Uso de seda dental.	34
Uso de colutorios.	34
2.3.6. Índice para la medición de caries dental.	35
2.4. Periodonto.	36
2.5. Encía.	37
2.6. Gingivitis.	39
2.6.1. Gingivitis inducida por placa.	41
2.6.2. Gingivitis modificadas por factores endocrinos.	41
2.6.3. Gingivitis en situaciones especiales.	41

2.6.4. Índice para la medición de gingivitis.	42
2.7. Hipótesis.	43
2.8. Unidades de observación y análisis.	43
2.9. Variables.	43
2.9.1. Variable dependiente.	43
2.9.2. Variables independientes.	43
2.9.3. Matriz de operacionalización de variables.	43
Capítulo III.	44
3. Marco Metodológico.	44
3.1. Modalidad de la investigación.	44
3.2. Tipo de la investigación.	44
3.3. Métodos.	44
3.4. Técnica.	44
3.5. Instrumentos.	45
3.6. Recursos.	45
3.6.1. Humanos.	45
3.6.2. Materiales.	45
3.6.3. Tecnológicos.	46
3.6.4. Económicos.	46
3.7. Población.	46
3.8. Proceso de recolección de la información.	46
3.9. Procesamiento de la información.	46
3.10. Ética.	47

Capítulo IV.	48
4. Análisis e Interpretación de los Resultados.	48
4.1. Análisis e interpretación de las fichas de observación.	48
Capítulo V.	76
5. Conclusiones y Recomendaciones.	76
5.1. Conclusiones.	76
5.2. Recomendaciones.	77
Capítulo VI.	78
6. Propuesta.	78
Anexos.	
Bibliografía.	

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS.

Cuadro No. 1.	Distribución etaria de la población.	48
Gráfico No. 1.	Distribución etaria de la población.	48
Cuadro No. 2.	Distribución del pH salival en la población.	50
Gráfico No. 2.	Distribución del pH salival en la población.	50
Cuadro No. 3.	Prevalencia de caries dental en la población.	52
Gráfico No. 3.	Prevalencia de caries dental en la población.	52
Cuadro No. 4.	Hallazgos clínicos de la encía según su color.	54
Gráfico No. 4.	Hallazgos clínicos de la encía según su color.	54
Cuadro No. 5.	Hallazgos clínicos de la encía según su tamaño.	56
Gráfico No. 5.	Hallazgos clínicos de la encía según su tamaño.	56
Cuadro No. 6.	Hallazgos clínicos de la encía según su forma.	58
Gráfico No. 6.	Hallazgos clínicos de la encía según su forma.	58
Cuadro No. 7.	Hallazgos clínicos de la encía según su consistencia.	60
Gráfico No. 7.	Hallazgos clínicos de la encía según su consistencia.	60
Cuadro No. 8.	Hallazgos clínicos de la encía según la textura superficial.	62
Gráfico No. 8.	Hallazgos clínicos de la encía según la textura superficial.	62
Cuadro No. 9.	Hallazgos clínicos de la encía según su sangrado.	64
Gráfico No. 9.	Hallazgos clínicos de la encía según su sangrado.	64
Cuadro No. 10.	Prevalencia de gingivitis en la población.	66
Gráfico No. 10.	Prevalencia de gingivitis en la población.	66
Cuadro No. 11.	Prevalencia de gingivitis según Løe y Silness.	68
Gráfico No. 11.	Prevalencia de gingivitis según Løe y Silness.	68
Cuadro No. 12.	Relación entre el pH salival y la caries.	70

Gráfico No. 12. Relación entre el pH salival y la caries.	71
Cuadro No. 13. Relación entre el pH salival y la gingivitis.	73
Gráfico No. 13. Relación entre el pH salival y la gingivitis.	74

INTRODUCCION.

La etapa de gestación constituye un periodo entre 37 y 40 semanas, donde se experimenta una sucesión de cambios fisiológicos y hormonales en el organismo de la mujer. Durante esta etapa existen muchos cuidados con la salud de la mujer, por lo que la salud bucodental podría quedar en segundo plano, afectando sus dientes y encías.

En la cavidad bucal, sobre todo en las gestantes, las dos enfermedades con más incidencia en la población son la caries y la gingivitis, un componente importante a relacionar es la saliva ya que cumple funciones transcendentales, donde interviene el pH Salival. En condiciones normales el pH suele contribuir beneficios a la cavidad bucal, de lo contrario puede encontrarse alterada por diferentes factores, pudiendo ser perjudicial.

La caries dental es una enfermedad multifactorial que puede presentar cualquier tipo de persona y grupo etario, su prevención es de vital importancia ya que es la causa principal de pérdidas de las piezas dentales. La gingivitis establece una de las alteraciones periodontales frecuentemente identificadas en las gestantes.

Es importante que después de que la mujer sepa de su embarazo solicite una visita de revisión con su odontólogo que le informará sobre alguna alteración y ejecutará los tratamientos preventivos necesarios.

CAPÍTULO I.

1. Problematización.

1.1. Tema.

PH salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, período marzo - julio 2015.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuál es la relación del pH salival con la caries y la gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, del cantón Portoviejo?

1.3. Planteamiento del problema.

Observando informaciones disponibles en el sitio web Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ (2004), se puede saber que:

Las patologías bucales, como las enfermedades gingivales, la caries, y los cánceres bucales, son un problema de salud a nivel mundial, que afecta a los países desarrollados y principalmente a las comunidades más pobres. El informe mundial de estadísticas deduce que miles de millones de personas en el mundo han tenido caries. (párr. 1).

Comparando las informaciones disponibles en el sitio web Dirección General de Epidemiología² (2012), se puede referenciar que: “La Organización Mundial de

¹ Organización Mundial de la Salud. (2004). *La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales*. [En línea]. Consultado: [14, junio, 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>

Salud (OMS) menciona que las enfermedades bucales son la cuarta causa más costosa de tratar, en nuestro país se encuentran entre las de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país". (p. 13).

Investigando informaciones disponibles en el sitio web Biblioteca Virtual en Salud de Cuba, su versión digital; considerando una revista de Díaz y colaboradores³ (2008), se puede exponer que:

Se realizó un estudio entre los años 2005 y 2006 y fue de tipo observacional descriptivo longitudinal prospectivo. La muestra de trabajo fueron todas las embarazadas del Área Los Olivos del municipio de Sancti Spíritus, del primer trimestre de gestación. Esta investigación permite conocer el grado de afectaciones de la boca según factores de riesgo y hábitos dentro de su vida normal. Se utilizó el método de investigación científico teórico determinándose que los cambios que ocurren en esta etapa de la mujer esta relacionado con la salud de la cavidad bucal, donde se encontraron la gingivitis y la caries con un 88.6 % y 68.6 % correspondientemente. (párr. 1).

No existe estudio en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, relacionado con el pH salival, la caries y la gingivitis, por lo cual el trabajo de investigación realizado ha sido un aporte para optimizar el estado de salud bucal de las embarazadas que asisten a este centro de salud.

² Dirección General de Epidemiología. (2012). *Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales*. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2014] Disponible en:

http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/20_2012_Manual_PatBuc_ales_vFinal.pdf

³ Díaz, L., Sánchez, L., Vilvey, L. (2008). *Afecciones bucales en el embarazo*. Revista digital. [En línea]. Consultado: [22, julio, 2014] Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.%281%29_01/vol.10.1.01.pdf

1.4. Preguntas de la investigación.

¿Cuál es el pH salival frecuente en las gestantes?

¿Cuál es la prevalencia de caries y gingivitis en las gestantes?

1.5. Delimitación de la investigación.

Campo: salud.

Área: odontología

Aspecto: pH salival, caries y gingivitis

1.5.1. Delimitación espacial.

La realización del trabajo de investigación se la llevó a cabo en la República del Ecuador, provincia de Manabí, cantón Portoviejo, en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

1.5.2. Delimitación temporal.

La presente investigación se realizó en el período comprendido entre marzo - julio 2015.

1.6. Justificación.

Razonando informaciones disponibles en el sitio web Biblioteca Virtual en Salud de Cuba, su versión digital; consultando un artículo de Pérez y colaboradores⁴ (2011), se puede explicar que:

Los cambios hormonales, salivales, microbiológicos, e inmunológicos, referidos por varios investigadores, constituyen factores que ascendieron el peligro de estas enfermedades. También anunciaron que los cambios perjudiciales en la saliva se relacionaron con el alto índice de caries en la gestación.

A cada gestante se le realizó un interrogatorio y examen bucal en dos períodos, en el primer y último trimestre de gestación. Se les llenó una hoja de datos con las informaciones generales y referidas a la afectación por caries y varios factores de riesgo ligados a la patología, con la finalidad de corroborar posibles variaciones en embarazo. Los riesgos analizados para la investigación se fundamentaron en el análisis bibliográfico realizado y se incluyeron los más frecuentemente asociados a la caries en el embarazo y posibles de medirlos en el estudio. Los agentes de peligro a caries dental que se razonaron fueron: dieta cariogénica, pH salival, higiene bucal, vómitos y embarazo previo. La recolección salival se obtuvo en un tubo de ensayo para la determinación del pH. El resultado del pH de la saliva se consideró bajo a partir del valor inferior a 6,5 según la curva de Stephan. Se tomaron como factores de riesgo presentes: la higiene bucal insuficiente, la dieta cariogénica, el pH de la saliva bajo, la presencia de vómitos y la experiencia de embarazo previo. (párr. 5-9-11).

La finalidad de haber realizado este trabajo de investigación es para dar a conocer la importancia de la saliva ya que puede ser un factor favorable como también un factor de riesgo dependiendo del pH salival, para la salud bucal que presentan las gestantes.

Las recolecciones muestréales fueron de fácil obtención y los recursos para realizar dichos estudios estuvieron al alcance y fueron autofinanciables para llevarla a

⁴ Pérez, A., Betancourt, M., Espeso, N., Miranda, M., González, B. (2011). Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_2_11/est02211.htm

cabo. Además el proceso de trabajo necesitó de esfuerzo, trabajo y dedicación, siendo este seguro y confiable, lo cual mostraron resultados certeros para darlos a conocer a la población sobre todo a las mujeres gestantes las cuales fueron beneficiarias.

Constituyendo un aporte al Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo, mediante la obtención de datos estadísticos confiables, para la toma de correctivos de control, ya que no ha existido una investigación similar anteriormente.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre el pH salival con la caries y gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

1.7.2. Objetivos específicos.

Identificar el pH salival frecuente en las gestantes.

Establecer la prevalencia de caries y gingivitis en las gestantes.

CAPÍTULO II.

2. Marco Teórico Conceptual.

2.1. Saliva.

Indagando la obra de Bordoni y colaboradores⁵ (2010), se puede desplegar que: “La saliva es un humor acuoso y algo viscoso secretado por las glándulas de la boca. En la saliva flotan millones de microorganismos (formas plantónicas). Algunas de ellas se adhieren a las superficies del diente (bacterias sésiles)”. (p. 126).

Consultando la obra de Marsh y Martin⁶ (2011) se puede mencionar que:

La boca se mantiene húmeda y es lubricada por la saliva que fluye para formar una película delgada (aproximadamente de 0.1 mm de profundidad) sobre todas las superficies internas de la cavidad bucal. La saliva entra en la cavidad bucal mediante los conductos desde las principales glándulas pares de la parótida, glándula submaxilar y sublingual así como de las glándulas menores de la mucosa oral (labial, lingual, bucal y palatina) donde se produce. Hay diferencias en la composición química de las secreciones de cada glándula, pero la mezcla compleja se llama «salival total». (p. 11).

Analizando informaciones disponibles en el sitio web Dosis Actualidad Farmacéutica, su versión digital; consultando un artículo de Aranguiz⁷ (2015), se puede citar que:

Las glándulas salivales mayores, como la parótida, producen saliva de tipo serosa. Es una secreción fina y acuosa, rica en amilasa salival, y su volumen es menos de la mitad del volumen total secretado. Dos tercios del volumen provienen de la secreción de las glándulas submandibulares, que genera una

⁵ Bordoni, N., Escobar, A., Castillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires-Argentina: Medical Panamericana.

⁶ Marsh, P., Martin, M. (2011). *Microbiología Oral*. Venezuela: Amolca.

⁷ Aranguiz V. (2015). *Paradigmas de la salud bucal*. [En línea]. Consultado: [14, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.revistadosis.com.ar/pdf/ct4.pdf>

saliva de tipo mixta (serosa y mucosa). La secreción mucosa es más viscosa y rica en mucina.

La saliva cumple principalmente un rol lubricante de los tejidos orales, favoreciendo las funciones de: hablar, comer y tragar. También protege los dientes y las superficies de la mucosa oral.

La función lubricante y antimicrobiana es mantenida por la saliva en reposo. La estimulación de la saliva genera un efecto de evacuación y limpieza de los residuos orales y de agentes nocivos.

Hoy se han descubierto otras funciones, mediadas por los componentes orgánicos e inorgánicos de la saliva, que se relaciona principalmente con su efecto de control de la caries dental, como lo son la presencia de calcio, fosfatos y flúor. Adicionalmente, la función reguladora de pH o buffer a cargo de los bicarbonatos, fosfatos y el sistema de proteínas buffer son también relevantes en esta función protectora y remineralizante del diente. (pp. 1 y 2).

2.1.1. Características de la saliva.

Examinando la obra de Bordoni y colaboradores⁸ (2010), se puede transcribir que:

La producción de la saliva es continua y cubre con una película proteinosa todas las superficies duras y blandas de la cavidad bucal. Tiene un espesor variable entre 1/10 y 1/100 de milímetro. Exhibe un movimiento constante, propiedad que permite la distribución y eliminación de sustancias que ingresan en la cavidad bucal. Su velocidad depende de la composición, cantidad de saliva y del movimiento de labios, carrillos y lengua. (p. 126).

2.1.2. Composición de la saliva.

Estudiando las informaciones disponibles en el sitio web Medicina Oral Patología Oral y Cirugía bucal, su versión digital; consultando un artículo de Llena⁹ (2006), se puede exponer que:

El 99% de la saliva es agua mientras que el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas. La saliva es un buen indicador de los niveles plasmáticos de diversas sustancias tales como hormonas y drogas, por

⁸ Bordoni, N., Escobar, A., Castillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires-Argentina: Medical Panamericana.

⁹ Llena, C. (2006). *La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías*. [En línea]. Consultado: [14, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v11i5/medoralv11i5p449e.pdf>

lo que puede utilizarse como método no invasivo para monitorizar las concentraciones plasmáticas de medicamentos u otras sustancias (3)*. (p. 2).

Compuestos inorgánicos

Considerando informaciones disponibles en el sitio web Orbit pro, su versión digital; consultando un artículo de Moras¹⁰ (2015), se puede conocer que:

Entre los principales compuestos inorgánicos en la saliva encontramos: el calcio (procedente de la glándula submandibular y se encuentra en grandes cantidades en la saliva estimulada, siendo primordial en el proceso de remineralización), los fosfatos (procedentes de las glándulas parótidas, son importantes para la precipitación de sales sobre las superficies dentarias), los fluoruros (tienen gran afinidad con el ión calcio Ca_2 . Existen en pequeñas cantidades y ayudan a la formación de fluorapatita que es más resistente a la desorganización ácida que la hidroxiapatita), y el bicarbonato como elemento tampón.

La saliva, además de lubricar los tejidos, mantiene un pH neutral que promueve la remineralización y tiene una función antimicrobiana a través de las inmunoglobulinas y proteínas presentes en la misma. (p. 1).

Compuestos orgánicos

Observando la obra de Cuenca y Baca¹¹ (2005), se puede saber que:

Hidratos de carbono

La saliva contiene pequeñas cantidades de esta, entre los que resalta la glucosa. Proceden de la dieta, de la degradación de glucoproteínas por enzimas bacterianas como las glucosidasas, de la hidólisis del almidón por la α -amilasa y de la acción enzimática de otras enzimas salivales.

Proteínas y glucoproteínas

Tienen su origen en las secreciones de las glándulas parotídeas ($2,3 \pm 1,7$ g/l), submandibulares ($1,2 \pm 0,8$ g/l) y sublinguales ($2,6 \pm 0,7$ g/l), produciéndose un incremento de las mismas con la tasa de flujo (6). Sin embargo, en la saliva también están presentes otras proteínas y productos derivados (péptidos y aminoácidos) debido a las actividades metabólicas microbianas, procedentes

¹⁰ Moras, C. (s.f.). *Efectos beneficiosos de mascar chicle sin azúcar en la salud oral*. [En línea]. Consultado: [5, mayo, 2015] Disponible en: http://www.orbitpro.es/files/PDF/Articulo-Beneficios-chicle_Carmen-Elisa-Moras.PDF

¹¹ Cuenca, E., Baca P. (2005). *Odontología Preventiva y Comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. Barcelona-España: Masson.

del líquido gingival, de las células epiteliales descamadas y muertas, de los polimorfonucleares (PMN) y de los alimentos. El número de estos compuestos es muy elevado y variado, por lo que para no hacer su relación exhaustiva solo se mencionaran los más importantes: PRP, histatinas, estaterinas, cistatinas, amilasa, lactoperoxidasa, mieloperoxidasa, anhidrasas carbónicas, lactoferrina, apolactoferrina, lisozima, proteínas de estrés, pequeños péptidos antimicrobianos, fibronectina, inmunoglobulinas, componentes del sistema complemento, mucinas y otras.

Lípidos

Los lípidos se detectan en la saliva en pequeñas cantidades y su comienzo es controvertido. Pueden originarse de la misma saliva que contiene ácidos grasos libres, colesterol, lecitina y fosfolípidos, pero también se postula que provienen de las membranas de los microorganismos cuando padecen procesos de autólisis o de las interrelaciones de las rutas metabólicas que siguen. (pp. 43 y 44).

2.1.3. Funciones de la saliva.

Comparando la obra de Gómez y Campos¹² (2009), se puede referenciar que:

Preparación del bolo alimenticio: el alto contenido acuoso de las secreciones parotídeas humedece los alimentos, a la vez que las mucinas sintetizadas por las glándulas submaxilares, sublinguales y menores o accesorias los recubren, facilitando la masticación, la formación del bolo alimenticio y su deglución. Una glucoproteína rica en prolina producida por las glándulas parótidas también contribuye a esas funciones lubricantes.

Funciones digestivas: la enzima más abundante en la saliva mixta es la amilasa salival o ptilina, producida por las células serosas o seromucosas de la parótida y la submaxilar. Esta enzima desdobla el almidón y lo transforma en hidratos de carbono solubles. Su tiempo de acción es relativamente breve, dado que los alimentos se degluten rápidamente y, en el estómago, el pH ácido detiene la acción de la amilasa salival. Su principal importancia consiste en la degradación de restos alimenticios ricos en almidón que pueden quedar retenidos alrededor de los dientes, contribuyendo, así, a la acción limpiadora de la saliva. Sin embargo, si no hay un buen cepillado dental, los residuos de maltosa y glucosa provenientes de dicha degradación enzimática continúan acumulándose en sitios retentivos, favoreciendo la acción bacteriana y la consiguiente formación de caries.

Funciones gustativas: la saliva es el medio a través del cual las partículas sápidas (responsables del sabor) de los alimentos pueden alcanzar los corpúsculos gustativos y estimularlos químicamente.

¹² Gómez, E., Campos, A. (2009). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. México: Panamericana.

Funciones protectoras.

Propiedades lubricantes y mantenimiento de la integridad de la mucosa bucal: las mucinas salivales son glucoproteínas provistas de numerosas cadenas laterales de polisacáridos complejos, por lo que se encuentran muy hidratadas y poseen propiedades características, como baja solubilidad, alta viscosidad, elasticidad y adhesividad. Esto permite a las mucinas concentrarse sobre la superficie de la mucosa y proporcionar una barrera efectiva contra la desecación y las agresiones producidas por agentes irritantes, como alimentos muy duros o muy calientes, prótesis en mal estado, etcétera.

Funciones reguladoras.

Mantenimiento del pH bucal: el pH bucal presenta normalmente valores muy cercanos a la neutralidad. Un pH ácido resultaría perjudicial, tanto para los tejidos blandos, por facilitar la formación de úlceras, como para los tejidos duros dentarios, ya que favorecería su desmineralización.

Se ha comprobado que en individuos con caries activas, el pH salival y el de la placa dentaria es, generalmente, más bajo de lo normal. Un pH salival de 3-3,5 se asocia a una elevada prevalencia de caries.

Mantenimiento de la integridad del diente: además de contrarrestar la acidez de la placa, la saliva contribuye a la protección del diente por medio de otros mecanismos.

Participación en los mecanismos de excreción y de mantenimiento del equilibrio hídrico: la función excretora de la saliva no parece ser muy importante, dado que la misma es deglutida y, por lo tanto, los diferentes compuestos tóxicos que pueden eliminarse por la vía salival, entre ellos, el alcohol, tiene la posibilidad de ser reabsorbidos por la mucosa del aparato digestivo. (pp. 199-200-201-202).

Investigando la obra de Cuniberti¹³ (2009), se puede ostentar que:

La función de la saliva es defensiva y lubricante. Es un protector físico, limpia y a la vez es un amortiguador del pH (*buffer*), colabora en mantener la integridad dental porque posee minerales que favorecen la remineralización; también tiene efecto antimicrobiano.

La saliva en condiciones fisiológicas normales se comporta favoreciendo la remineralización.

El calcio, el fosfato y las proteínas son los que trabajan en forma conjunta moderando la desmineralización y favoreciendo la remineralización. (p. 96).

¹³ Cuniberti, N. (2009). *Lesiones Cervicales no Cariosas*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

2.1.4. PH salival.

Razonando la obra de Salinas¹⁴ (2013), se puede explicar que: “PH significa *potencial de hidrógeno*, habla de las moléculas de hidrógeno libres”. (p. 132).

Indagando informaciones disponibles en el sitio web Bioquímica Médica I, su versión digital; consultando un artículo de Velázquez y Ordorica¹⁵ (2009), se puede desplegar que:

Las propiedades ácido–básicas de los compuestos orgánicos son importantes para su función en los seres vivos; desde su distribución hasta su destino metabólico son determinados por el carácter ácido o básico además, la acidez del entorno en que se hallan, también afectan sobre ellos. Por dicha razón, para entender perfectamente la Bioquímica, es necesario un conocimiento sólido de los fundamentos del comportamiento de los ácidos y las bases.

El término ácido proviene del latín *acidus* que significa agrio, y se refiere al sabor característico de estos compuestos; además del sabor, los ácidos en general son sustancias que provocan vire del tornasol azul a rojo, interaccionan con los metales expulsando Hidrógeno, al tacto tiene sensación acuosa, y cuando reaccionan con bases disminuyen estas propiedades.

Las bases además se denominan álcalis, nombre que se origina del griego *alqili* y que significa ceniza, debido que estas eran el principio de donde se obtenían los álcalis. Sus propiedades características incluyen una degustación amarga, cambian el tono del tornasol de rojo a azul, a la palpación son resbalosas, y interaccionan con los metales creando hidróxidos, frecuentemente insolubles.

Las propiedades de ácidos y bases se conocen desde la antigüedad, pero no fue hasta 1834 cuando Michael Faraday descubrió que las soluciones de ácidos y bases son electrolitos, que fue posible intentar explicarlas. Existen diferentes teorías para explicar del comportamiento de ácidos y bases, que han evolucionado desde las específicas hasta abarcar el comportamiento en forma general.

La primera sistematización de los conceptos de ácido y base fue elaborada por el sueco Svante Arrhenius, quien en 1897 definió un ácido como una sustancia que en solución libera iones hidrógeno o protones y una base como una sustancia que en solución libera iones hidroxilo.

En 1909, el danés Sören Sörensen planteó una opción para enunciar la concentración de H⁺. Sörensen insinuó que en vez de utilizar números de

¹⁴ Salinas, S. (2013). *Limpiar, Nutrir, Reparar*. México: Ministerio sanadores del reino.

¹⁵ Velázquez, M., Ordorica, M. (2009). *Ácidos, Bases, pH y Soluciones Reguladoras*. [En línea].

Consultado: [20, junio, 2015] Disponible en:

<http://www.bioquimica.dogsleep.net/Teoria/archivos/Unidad24.pdf>

manera decimal, se usará una transformación logarítmica de la concentración molar de protones la cual denomino como pH.

Como consecuencia de este cambio, los números fraccionarios se transforman en números con enteros positivos, y como es contrario, mientras más es la concentración de H⁺, el valor del pH es menor. (pp. 1 y 2).

Observando la obra de Garone y Abreu¹⁶ (2010), se puede saber que:

Neutralizando los ácidos provenientes de los más diversos orígenes. Gracias a la capacidad tampón del bicarbonato, del fosfato y de algunas proteínas, la saliva logra mantener el pH bucal a niveles fisiológicos (pH 7). Esta capacidad varía entre los individuos y representa uno de los factores determinantes de la susceptibilidad de éstos a la desmineralización. (p. 51).

Consultando informaciones disponibles en el sitio web Salud y Vida Natural¹⁷ (2015), se puede enseñar que: “El término del Ph viene de el “potencial de hidrógeno”: la cantidad de iones de hidrógeno que están disponibles en una solución particular y expresa el equilibrio entre los iones de hidrógeno H y OH-iones hidroxilo”. (párr. 1).

Analizando la obra de Pommier¹⁸ (2002), se puede citar que: “Un pH alcalino es prueba de un estado infeccioso local y provoca mal aliento; un pH ácido, combate la proliferación microbiana”. (p. 461).

¹⁶ Garone, W., Abreu, V. (2010). *Lesiones No Cariosas - “El nuevo desafío de la Odontología”*. Editorial: Gen.

¹⁷ Salud y Vida Natural. (s.f.). *Análisis del pH (Base de la Salud)*. [En línea]. Consultado: [15, marzo, 2015] Disponible en: <http://saludyvidanatural.com/analisis-del-ph/>

¹⁸ Pommier, L. (2002). *Diccionario Homeopático de Urgencia*. Barcelona: Paidotribo.

Escala del pH.

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Bioquímica Médica I, su versión digital; consultando un artículo de Velázquez y Ordorica¹⁹ (2009), se puede transcribir que:

El pH neutro a 25 °C tiene un valor de 7.0. De la misma manera, podemos concretar un valor de pOH, para los hidroxilos, que en la neutralidad también es igual a 7.

Varía en forma inversa a la concentración de protones, a mayor concentración, mayor acidez y menos valor de potencial de hidrogeno. Es logarítmica, o sea una variante de una unidad de pH, simboliza una variante de diez veces en la concentración de protones. (pp. 5 y 6).

Estudiando informaciones disponibles en el sitio web Salud y Vida Natural²⁰ (2015), se puede exponer que:

El pH se mide en una escala de 0 a 14, el valor 7 es neutro. Los números más bajos indican acidez, y todos los valores más altos son indicadores de alcalinidad.

Considerando que el PH normal de todos los tejidos y fluidos humanos es ligeramente alcalino (excepto el estómago). (párr. 2 y 5).

¹⁹ Velázquez, M., Ordorica, M. (2009). *Ácidos, Bases, pH y Soluciones Reguladoras*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2015] Disponible en:

<http://www.bioquimica.dogsleep.net/Teoria/archivos/Unidad24.pdf>

²⁰ Salud y Vida Natural. (s.f.). *Análisis del pH (Base de la Salud)*. [En línea]. Consultado: [15, marzo, 2015] Disponible en: <http://saludyvidanatural.com/analisis-del-ph/>

Medición de pH salival.

Considerando informaciones disponibles en el sitio web Bioquímica Médica I, su versión digital; consultando un artículo de Velázquez y Ordorica²¹ (2009), se puede conocer que:

Existen dos métodos para calcular el pH de una sustancia, la escala de colores y el potenciométrico.

Método Colorimétrico: es el más sencillo pero no el más exacto. Está basado en el uso de sustancias llamadas indicadores. Los indicadores de pH son ácidos, bases o sales orgánicas, cuyas moléculas tienen un color cuando están disociadas y otro cuando están protonadas.

La principal desventaja del método es que la apreciación personal del color provoca diferencias en la medición. Actualmente es más frecuente el uso de mezclas de indicadores adsorbidas en tiras reactivas que se introducen en la solución de pH desconocido y se compara la coloración obtenida en el papel con el patrón que acompaña cada empaque.

Método Potenciométrico: el método potenciométrico se basa en la medición de la diferencia de potencial generado en las llamadas pilas ó celdas de concentración. Al introducir un trozo de metal en una solución del mismo, los iones metálicos de la solución tiende a depositarse en el sólido y los átomos del sólido tienden a pasar a la solución. Por el mismo diseño del sistema, la concentración del metal en el sólido y la solución son diferentes y por tal razón, la suma de átomos que entran y salen de la solución es desigual, esto provoca una diferencia de potencial que es igual a la diferencia de concentración. (pp. 8 y 9).

2.2. Embarazo.

Observando la obra de Gilbert²² (2005), se puede saber que:

La fecundación es un proceso por el cual dos células sexuales (gametos) se fusionan para crear un nuevo individuo con un genoma derivado de ambos padres. La fecundación lleva a cabo dos fines separados: la sexualidad (la combinación de genes derivados a partir de los dos padres) y la reproducción (la creación de un nuevo organismo). Por lo tanto, la primera función de la fecundación es transmitir los genes desde los padres a la descendencia, y la

²¹ Velázquez, M., Ordorica, M. (2009). *Ácidos, Bases, pH y Soluciones Reguladoras*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2015] Disponible en:

<http://www.bioquimica.dogsleep.net/Teoria/archivos/Unidad24.pdf>

²² Gilbert, S. (2005). *Biología del desarrollo*. Reino de España: Médica Panamericana.

segunda es dar comienzo en el citoplasma de la célula huevo (cigoto) a aquellas reacciones que permiten que el desarrollo continúe. (p. 197).

Comparando la obra de Stone y colaboradores²³ (2007), se puede referenciar que:

El embarazo comienza cuando el óvulo y el espermatozoide se encuentran en las trompas de Falopio. En este momento, el óvulo y el espermatozoide forman lo que se denomina el cigoto, que representa una sola célula. El cigoto se divide a su vez en otras múltiples células, formando un blastocisto, el cual baja por la trompa de Falopio hasta el útero (también llamado matriz). Cuando el blastocisto llega al útero, tanto usted como su bebé, comienzan a pasar por grandes cambios. (p. 77).

Consultando la obra de Barbieri y Repke²⁴ (2012), se puede mencionar que:

“El embarazo requiere un conjunto de importantes adaptaciones fisiológicas, como el aumento extraordinario del gasto cardíaco”. (p. 55).

Analizando informaciones disponibles en el sitio web Dentaaid, su versión digital; considerando un artículo de Higienistas Vitis²⁵ (2015), se puede citar que: “Las variaciones hormonales, en especial la ascendencia de estrógenos, pueden tener efectos en las encías y en los dientes”. (p. 1).

²³ Stone, J., Eddleman, K., Duenwald, M. (2007). *Embarazo para Dummies*. Estados Unidos de América: Wiley Publishing, Inc.

²⁴ Barbieri, R., Repke, J. (2012). *Harrison Principios de Medicina Interna*. México D.F.: Mc Graw Hill.

²⁵ Higienistas Vitis. (s.f.). *Enfermedades bucodentales relacionadas con el embarazo*. [En línea]. Consultado: [16, septiembre, 2014] Disponible en:

http://www.dentaaid.com/uploads/resources/3_01122014102942_Salud_bucodental_-_Enfermedades_bucodentales_relacionadas_con_el_embarazo_-_Higienistas_VITIS.pdf

2.2.1. Higiene bucal en el embarazo.

Comparando la obra de Pires y colaboradores²⁶ (2009), se puede referenciar que:

La mayoría de las mujeres embarazadas tienden a cuidarse más en esta fase, dando más importancia a lo prenatal, al chequeo en la alimentación, disminuir el peso del trabajo, entre otros. Estas variaciones de rutina inducen a una despreocupación en cuanto a los cuidados de la boca, cuando verdaderamente estos deberían aumentarse. (pp. 6 y 7).

Investigando la obra de Chamilco²⁷ (2013), se puede ostentar que:

La evolución favorable del embarazo requiere de una adaptación del organismo materno, estos cambios fisiológicos y psicológicos deben ser conocidos por los odontólogos. Los cambios hormonales también generan modificaciones en cavidad oral, que pueden contribuir a la presencia de problemas dentales y periodontales. (p. 21).

Examinando informaciones disponibles en el sitio web DentaId, su versión digital; considerando un artículo de Higienistas Vitis²⁸ (2015), se puede transcribir que:

Sin embargo, existe un alto peligro de que los dientes y estructura maxilar que lo sujeta se descalcifiquen, como también de caries y gingivitis. Son factores que no se deben de descuidar, porque de lo contrario pueden alcanzar a causar la pérdida de alguna pieza dentaria, de ahí el refrán “por cada hijo un diente”. (p. 1).

²⁶ Pires, M., Schmitt, R., Kim, S. (2009). *Salud Bucal del Bebe al Adolescente*. Guadalajara-México: Gen.

²⁷ Chamilco, A. (2013). Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. (13 de Septiembre de 2014). Recuperado de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3372/1/chamilco_ga.pdf

²⁸ Higienistas Vitis. (s.f.). *Salud oral y embarazo*. [En línea]. Consultado: [16, septiembre, 2014] Disponible en: http://www.dentaId.com/uploads/resources/3_01122014103121_Salud_Oral_-_Salud_oral_y_embarazo_-_Higienistas_VITIS.pdf

Razonando la obra de Pires y colaboradores²⁹ (2009), se puede explicar que:

Cuando existe higiene deficiente, sobreviene una inflamación de las encías en el embarazo (gravídica), lo cual afecta al 90% de las embarazadas y posee como signo importante el sangrado espontáneo durante la masticación o la limpieza bucal.

La placa bacteriana o actualmente conocida como biofilme de los dientes y encía, puede transportar a la formación de caries dentaria y a enfermedad gingival y periodontal. (p. 8).

2.2.2. Condición de la saliva en el embarazo.

Indagando la obra de Pires y colaboradores³⁰ (2009), se puede desplegar que:

En el período de gestación, la mamá cambia su alimentación, acrecentando la ingestión de calorías diarias, y comiendo más porción de alimentos entre cada comida, la mayoría de veces para reducir las náuseas o restar la ansiedad. Es común preferir alimentos ácidos, lo que acaba por equilibrar el pH de la saliva, acelerando la aparición de caries.

En la gestación se presentan bastantes modificaciones hormonales existiendo un incremento exclusivo de progesterona y de cortisol, que exacerban los signos clínicos de inflamación, como sangrado gingival. (pp. 7 y 8).

Consultando la tesis de Chamilco³¹ (2013) se puede enseñar que:

Existen estudios que demuestran que los tejidos orales pueden ser afectados por el embarazo, sin embargo, las evidencias indican que los dientes no se ablandan y que los niveles de calcio u otros minerales no disminuyen en forma significativa; es principalmente el ambiente del diente el que se ve afectado, al aumentar el número de microorganismos cariogénicos, coincidentemente, con la disminución del pH y de la actividad tampón de la saliva durante la gestación.

Durante la gestación poseen relevantes cambios en la boca, de los frecuentes se hallan la patología periodontal, que perjudica del 35 al 100 % de las gestantes.

²⁹ Pires, M., Schmitt, R., Kim, S. (2009). *Salud Bucal del Bebe al Adolescente*. Guadalajara-México: Gen.

³⁰ Pires, M., Schmitt, R., Kim, S. (2009). *Salud Bucal del Bebe al Adolescente*. Guadalajara-México: Gen.

³¹ Chamilco, A. (2013). Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. (13 de Septiembre de 2014). Recuperado de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3372/1/chamilco_ga.pdf

Entre los factores que influyen para su presencia están inadecuada limpieza, los cambios vasculares y de hormonas, la dieta, la inmunología, entre otros.

El aumento de nivel de progesterona debido a la placenta, provoca mayor absorción y exudación gingival además una ampliación de los capilares gingivales. Los estrógenos, modifican la queratinización del epitelio gingival, afectan las elongaciones del tejido conectivo, provocan degeneración nuclear en las células epiteliales, causan hiperplasia del estrato germinativo y pequeña inflamación de la lámina propia. Lo mencionado anteriormente, junto a las modificaciones vasculares, induce a una respuesta más acertada hacia las consecuencias irritantes de la placa. (pp. 24 y 25).

Analizando informaciones disponibles en el sitio web Mediagraphic, Revista de la Asociación Dental Mexicana, su versión digital; consultando un artículo de Bologna y colaboradores³² (2012), se puede citar que:

Durante el embarazo ocurren cambios en todo el organismo de la mujer que la hacen vulnerable a padecer enfermedades bucales con lo que afecta no solo su salud sino la salud del producto, uno de los cambios es la alteración de pH salival.

El principal componente mineral del esmalte es la hidroxiapatita. La velocidad a la que esta se disuelve en ácido depende de varios factores de los cuales el más importante es el pH y la concentración de iones de calcio y fosfato que ya se encuentran en solución. La mezcla de saliva fresca tiene un pH promedio de 6.4 en los adultos. El pH salival juega un papel importante dentro de la cavidad oral, sin el efecto buffer, la destrucción de todos los órganos dentarios ocurriría con mayor frecuencia y agresividad. Si el pH salival disminuye durante el embarazo, la mujer gestante se encuentra en mayor riesgo de padecer caries durante el embarazo y lactancia, afectando a su vez al producto que posiblemente será más susceptible a la caries.

Durante el embarazo la composición salival se altera, el pH de la saliva y la capacidad amortiguadora descienden, y se perturba la función para regular los ácidos que emiten las bacterias, lo cual hace al medio de la boca propenso para la reproducción de éstas al causar su aumento y variación poblacional. Los cambios en los hábitos alimenticios unidos a la deficiencia del cepillado consecuencia de la sintomatología propia de este estado, contribuye a la acumulación de biofilme con bacterias que se adhieren y organizan sobre la área dental. (p. 126).

³² Bologna, R., Ortiz, D., Olvera A., Carreón, G. (2012). *Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [15, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od123f.pdf>

Considerando informaciones disponibles en el sitio web Salud Oral y Embarazo, su versión digital; consultando un artículo de Llodra³³ (2015), se puede conocer que:

Los profesionales de salud oral deben proporcionar los cuidados preventivos así como el tratamiento de la infección aguda, tan pronto como sea posible en el embarazo. La prevención de la caries y gingivitis para conseguir una boca sana es el objetivo primario en el embarazo. (p. 11).

2.3. Caries.

Examinando la obra de Barrancos³⁴ (2006), se puede transcribir que:

La caries dental, la enfermedad más común del ser humano según Bhaskar, puede definirse de diferentes maneras. F. V. Domínguez la describe como una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evoluciona en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie del diente y luego avanza en profundidad. (p. 297).

Estudiando informaciones disponibles en el sitio web Scielo, su versión digital; considerando un artículo de Mayor y colaboradores³⁵ (2014), se puede exponer que:

La caries dental es multifactorial, constituye actualmente la enfermedad crónica más frecuente en el ser humano, pues del 90 al 95 % de la población sufre esta patología, siendo responsable de la pérdida de la mitad de las piezas dentarias. Hoy día la población no tiene todavía conciencia suficiente de su importancia, por no ser una enfermedad mortal. (p. 341).

Examinando las informaciones disponibles en el sitio web Mediagraphic, Revista de la Asociación Dental Mexicana, su versión digital; consultando un artículo

³³ Llodra, J. (s.f.). *Salud Oral y Embarazo, una Guía Práctica*. [En línea]. Consultado: [10, junio, 2015] Disponible en: <http://www.saludoralyembarazo.es/assets/pdf/guia.pdf>

³⁴ Barrancos, M. (2006). *Operatoria Dental, Integración Clínica*. República Argentina: Médica Panamericana.

³⁵ Mayor, F., Pérez, J., Cid, M., Martínez, I., Martínez, J., Moure, M. (2014). *La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36n3/tema10.pdf>

de Ruíz y colaboradores³⁶(2002), se puede transcribir que: “Banoczy y colaboradores estudiaron 1,130 mujeres embarazadas en quienes tuvieron 99.38% de prevalencia de caries”. (p. 6).

Estudiando informaciones disponibles en el sitio web Sociedad de Pediatría, su versión digital; consultando un artículo de Martínez y colaboradores ³⁷ (2006), se puede exponer que:

Los hallazgos serán diferentes en función del estadio en el que se encuentre la enfermedad, pudiendo observarse desde cambios de coloración en las lesiones incipientes (“mancha blanca”, pigmentaciones pardas, amarillentas, etc.) hasta cavidades en el esmalte y dentina en lesiones severas. (p. 25).

Considerando informaciones disponibles en el sitio web DentaId, su versión digital; consultando un artículo de Higienistas Vitis³⁸ (2015), se puede conocer que:

La relación entre la caries de los dientes y la gestación de una mujer, no se encuentra completamente establecida. Las gestantes por lo general pueden tener ganas de alimentos que están fuera de su dieta normal, si estos presentan un alto riesgo de caries entonces dicha enfermedad puede aumentar. (p. 1).

Observando la obra de Diéguez y sus colaboradores³⁹ (2009), se puede saber que:

La caries es una enfermedad infecciosa crónica transmisible que ocasiona la destrucción localizada de los tejidos duros del diente por los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes. La lesión de caries es un signo

³⁶ Ruíz, G., Gómez, R., Rodríguez, R. (2002). *Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [07, julio, 2015] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2002/od021b.pdf>

³⁷ Martínez, R., Suárez, C., Suárez, F., González, F. (2006). *Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento*. [En línea]. Consultado: [17, septiembre, 2014] Disponible en: http://www.sccalp.org/boletin/195/BolPediatr2006_46_023-031.pdf

³⁸ Higienistas Vitis. (s.f.). *Enfermedades bucodentales relacionadas con el embarazo*. [En línea]. Consultado: [16, septiembre, 2014] Disponible en:

http://www.dentaId.com/uploads/resources/3_01122014102942_Salud_bucodental_-_Enfermedades_bucodentales_relacionadas_con_el_embarazo_-_Higienistas_VITIS.pdf

³⁹ Diéguez, E., Pascual, F., Vela, C., Visuerte, J. (2009). *Selladores de fosas y fisuras para higienistas dentales*. España: Ideaspropias.

de la enfermedad de caries dental y debe entenderse como el resultado de una serie de cambios ocurridos por el desequilibrio iónico en el proceso dinámico de desmineralización y remineralización de los tejidos duros del diente como consecuencia del metabolismo de los carbohidratos por parte de las bacterias de la placa. Este proceso, mantenido durante un tiempo, puede provocar una pérdida neta de minerales que podría culminar en la formación de una cavidad si no se actúa a tiempo.

Al ser la caries una enfermedad de causa multifactorial, para que se produzca la lesión (etiopatogenia) es necesario que durante un tiempo determinado estén actuando, sobre el hospedador susceptible (diente), los ácidos producidos por los microorganismos cariogénicos que forman parte de la placa dental adherida al diente.

Los microorganismos cariogénicos se adhieren a la superficie del diente a través de la película adherida formada por las proteínas de la saliva.

Los microorganismos cariogénicos metabolizan los carbohidratos fermentables de la dieta, sobre todo el azúcar común, produciendo ácidos que, al hacer descender el pH de la boca, producen desmineralización del esmalte. (pp. 101 y 102).

2.3.1. Etiopatogenia de la caries dental.

Comparando la obra de McDonald y Avery⁴⁰ (2014), se puede referenciar que:

Durante el tiempo en que la ciencia de la odontología ha existido, ha habido teorías sobre la causa de la caries dental. Hoy día, todos los expertos en caries dental, en general coinciden en que es una enfermedad infecciosa y contagiosa, y que múltiples factores influyen la iniciación y progresión de la enfermedad. (p. 177).

Investigando informaciones disponibles en el sitio web Biblioteca Virtual en Salud, Revista de la Asociación Dental Mexicana, su versión digital; consultando un artículo de Oropeza y colaboradores⁴¹ (2011), se puede ostentar que:

La caries dental es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por desmineralización localizada y progresiva de las porciones inorgánicas del diente y el deterioro posterior de su parte orgánica. Este proceso destructivo se origina por la acción de los microorganismos que forman parte de la placa

⁴⁰McDonald, R., Avery, D. (2014). *Odontología para el Niño y el Adolescente*. Estados Unidos de América: Amolca.

⁴¹Oropeza, A., Zaragoza, Y., Molina, N., Cruz, D., Castañeda, E. (2011). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [10, junio, 2015] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>

dentobacteriana y por el efecto enzimático que estos gérmenes ejercen sobre los carbohidratos fermentables generando la producción de ácido láctico y pirúvicos seguida de la invasión bacteriana de los túbulos dentales. La lesión cariosa requiere un diente susceptible y un tiempo suficiente de exposición que permita la desmineralización del tejido duro del diente. (p. 64).

Triada de Keyes.

Razonando informaciones disponibles en el sitio web Repositorio Institucional de la Universidad Veracruzana, su versión digital; consultando una tesis de Hernández⁴² (2011) se puede explicar que:

Un aspecto que se debe tomar en cuenta al indagar sobre la etiología de la caries es el establecido por Paul Keyes en 1960 quien en forma teórica y experimental descubrió y posteriormente enunció que la caries tiene su origen en la interacción simultánea de tres factores principales: un factor “microorganismo” que en presencia de un factor “sustrato” logra afectar a un factor “diente” u hospedero a la representación esquemática de los tres factores de le denomina triada de Keyes.

A esta triada posteriormente se le agregó el factor tiempo debido a que se necesita un periodo largo para que las condiciones den como resultado un proceso carioso, en los años ochenta se incluyen los “factores de riesgo” los cuáles son modificadores internos y externos del proceso de la caries. (p. 19).

Indagando informaciones disponibles en el sitio web Google, consultando un archivo de Villena⁴³ (2014), se puede desplegar que:

Todos los factores de la triada de Keyes son necesarios por sí mismos pero insuficientes, no puede existir la patología si uno de ellos no está, pero además se necesitan otros factores además de ellos para que exista la patología. Los factores de causalidad deben generarse en el mismo momento.

Desde el punto de vista microbiológico, la placa dental sería el principal factor causante de la caries dental. Como también, desde el punto de vista nutricional, se vería como factor más importante la dieta. Desde el punto de vista microbiológico se realiza una terapéutica enfocada a impedir la colonización bacteriana, como también, desde el área nutricional, la terapéutica está enfocada a la sustitución de los azúcares cariogénicos. (p. 1).

⁴²Hernández, M. (2011). *Aislamiento y cuantificación de streptococcus mutans en saliva en niños de la escuela primaria “Ignacio Ramírez”*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30913/1/HdzMtz.pdf>

⁴³Villena, F. (2014). *Etiología de la caries dental*. [En línea]. Consultado: [21, febrero, 2015]. Disponible en: <https://drive.google.com/a/sangregorio.edu.ec/file/d/0BzKyeZ7jEO6cRXJzMmNfUV9ORTA/edit>

Factor sustrato.

Consultando una obra de Cameron y Widmer⁴⁴ (2011), se puede mencionar que:

Las bacterias utilizan carbohidratos fermentables para la obtención de energía y los productos finales de la vía glucolítica en el metabolismo bacteriano son de naturaleza ácida. La sucrosa es el carbohidrato fermentable implicado con mayor frecuencia, si bien debe tenerse en cuenta que las bacterias pueden utilizar cualquier carbohidrato fermentable, entre ellos los almidones cocidos. Cualquier carbohidrato puede producir ácidos, pero sólo la disponibilidad de la glucosa, antes que subproductos más débiles como el formiato, el acetoacetato y los alcoholes, permite la producción de ácido láctico. Además, la cantidad de carbohidratos fermentables tiene una importancia relativa ya que de inmediato sólo se utilizarán cantidades mínimas de los mismos. (p. 40).

Factor huésped.

Analizando informaciones disponibles en el sitio web E-prints Complutense, su versión digital; consultando una tesis de Montero⁴⁵ (2012), se puede citar que:

El diente es el nicho principal de la caries. Su morfología (fisuras profundas), la forma del arco (apiñamiento, malposición dentaria), la estructura y composición del diente (superficie de esmalte sin varillas, esmalte inmaduro), son factores a tener en cuenta, ya que estas circunstancias aumentan la susceptibilidad a la caries. (p. 9).

Examinando la obra de Cameron y Widmer⁴⁶ (2011), se puede transcribir que:

La triada tradicional de factores del huésped (dientes, microbios y dieta) resulta una representación simplista de las complejas interrelaciones existentes dentro de la cavidad oral. En cuanto al proceso carioso, la calidad de la estructura dental y la saliva son los principales factores principales a tener en cuenta por parte del huésped. La mala calidad dental, así como un esmalte hipomineralizado, está asociada a mayores tasas de caries. Asimismo, modificaciones en la cantidad y/o calidad de la saliva ejercen un efecto considerable en todo el entorno oral e influyen en la incidencia de caries, así como en el bienestar oral, la salud periodontal y la resistencia a infecciones. (p. 40).

⁴⁴Cameron, A., Widmer, R. (2011). *Manual de odontología pediátrica*. Reino de España: Elsevier.

⁴⁵Montero, P. (2012). *La caries dental y su asociación a determinados factores de riesgo, en preescolares de un centro de salud de la comunidad de Madrid, bajo los criterios diagnósticos de caries CDAS II*. [En línea]. Consultado: [18, enero, 2015]. Disponible en: http://eprints.ucm.es/19998/1/DEA_FINAL_JUNIO_2012.pdf

⁴⁶Cameron, A., Widmer, R. (2011). *Manual de odontología pediátrica*. Reino de España: Elsevier.

Factor microbiano.

Estudiando informaciones disponibles en el sitio web Clínicas Las Condes, su versión digital; consultamos una revista de Rojas y Echeverría⁴⁷ (2014), se puede exponer que:

Los microorganismos más asociados con el proceso de inicio de desarrollo de lesiones de caries es el grupo de *S. mutans*, capaz de inducir la formación de caries en animales alimentados con dieta rica en sacarosa, considerados los mayores patógenos en la iniciación y progresión de la caries dental.

Los *S. mutans*, junto a otros microorganismos como lactobacilos, presentan un nivel muy elevado de aciduria y acidogenicidad en medio ácido, en comparación con el resto de microorganismos del biofilm. Su capacidad para sintetizar glucanos extracelulares les confiere además gran virulencia, ya que aglutinan a las bacterias de la placa, promueven la colonización en la superficie dental y cambian las propiedades de difusión de la matriz de la placa. (p. 582).

Factor tiempo.

Considerando informaciones disponibles en el sitio web E-prints Complutense, su versión digital; consultando una tesis de Montero⁴⁸ (2012), se puede conocer que:

A las tres semanas de acción de los ácidos se pueden observar los primeros signos de caries como puede ser un moteado blanco-grisáceo y una acentuación de las periquimatías, pero el tiempo que una caries incipiente necesita para hacerse una caries con cavidad clínica evidente oscila entre los 18 ± 6 meses. (6) Cuando se realizan cuatro comidas diarias la desmineralización se produce en dos horas, lo que quiere decir que quedan 22 horas para la remineralización, hecho que puede suceder con las medidas higiénicas adecuadas y los factores amortiguadores de la saliva. Hay que tener en cuenta el factor cariogénico; no es tanto la cantidad de azúcar consumida como la frecuencia. El poder cariogénico del azúcar no depende de la cantidad sino de la frecuencia de la ingesta. Otro aspecto importante es la oportunidad del consumo de azúcar. Se ha reportado en la literatura una asociación significativa entre la aparición de caries y el consumo de alimentos cariogénicos entre las comidas. (p. 10).

⁴⁷Rojas, S., Echeverría, S. (2014). *Caries Temprana de Infancia: ¿Enfermedad Infecciosa?*. Revista digital. [En línea]. Consultado: [25, octubre, 2014]. Disponible en: http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/3%20abril/20-Dra.Rojas.pdf

⁴⁸Montero, P. (2012). *La caries dental y su asociación a determinados factores de riesgo, en preescolares de un centro de salud de la comunidad de Madrid, bajo los criterios diagnósticos de caries ICDAS II*. [En línea]. Consultado: [18, enero, 2015]. Disponible en: http://eprints.ucm.es/19998/1/DEA_FINAL_JUNIO_2012.pdf

2.3.2. Clasificación de la caries dental.

Comparando informaciones disponibles en el sitio web Portal Odontólogos⁴⁹ (2013), se puede referenciar que:

Clase I: cavidades formadas en las fisuras y fosas, desperfectos de las facetas oclusales de molares y premolares, áreas linguales de los dientes anteriores superiores y surcos vestibulares y linguales que se hallan algunas veces en las superficies oclusales de los molares.

Clase II: cavidades en las áreas proximales de molares y premolares.

Clase III: cavidades en las superficies proximales en los dientes anteriores que no comprometen al ángulo incisal.

Clase IV: cavidades en las superficies proximales de incisivos y caninos que perjudican al ángulo incisal.

Clase V: cavidades en el tercio gingival de las piezas dentales y en la parte de abajo del contorno máximo en las superficies vestibulares y linguales de todos los dientes.

Clase VI: (este no pertenece a la clasificación original de Black): cavidades en los bordes incisales y en las áreas lisas de las piezas dentarias por arriba del contorno máximo. (párr. 12).

2.3.3. Riesgo a caries dental.

Investigando la obra de Bordoni y colaboradores⁵⁰ (2010), se puede ostentar que:

Mediante la combinación de los factores etiológicos, la prevalencia y la incidencia de caries dental, indicadores de riesgo, internos y externos, factores de riesgo y factores de pronóstico de riesgo, se puede evaluar el riesgo de caries dental a nivel individual. (p. 233).

Razonando la obra de Cameron y Widmer⁵¹ (2011), se puede explicar que:

El desarrollo de una estrategia individual de tratamiento basado en los factores de riesgo asociados a un paciente concreto se considera el mejor estándar de actuación para un tratamiento mínimamente invasivo. Se trata de determinar el riesgo de caries del paciente antes de decidir los métodos apropiados y los productos preventivos que se van a recomendar. Para ello se consideran aspectos como:

⁴⁹Portal Odontólogos. (2013). *La caries Dental: Síntomas y Clasificación Operatoria*. [En línea]. Consultado: [15, septiembre, 2014]. Disponible en: <http://www.odontologos.mx/estudiantes/noticias/noticias.php?id=770>

⁵⁰Bordoni, N., Escobar, A., Castillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires-Argentina: Medical Panamericana.

⁵¹Cameron, A., Widmer, R. (2011). *Manual de odontología pediátrica*. Reino de España: Elsevier.

Presencia de manchas blancas.
Historia de caries del individuo y de su familia.
Situación socioeconómica.
Raza.
Dieta.
Exposición al flúor.
Cantidad y calidad de la saliva.
Higiene oral.
Historia médica.
Presencia de defectos de desarrollo en el esmalte. (p. 45).

Indagando informaciones disponibles en el sitio web Acta Odontológica Venezolana, su versión digital; consultando un artículo de Figueroa⁵² (2013), se puede desplegar que:

Este instrumento se basa en una combinación de factores relacionados con la incidencia de caries, que son fáciles de registro/ evaluar en la práctica diaria. El procedimiento para usar el instrumento es sencillo y sigue la historia clínica. Las instrucciones son sencillas para la identificación de individuos de riesgo de caries y utilizar la terapia de prevención/ intervención. Una vez que los factores de riesgo se han detectado, el profesional debe proporcionar medidas preventivas encaminadas a remineralizar lesiones incipientes, supresión de los niveles microbianos y prevenir la aparición de nuevas lesiones; utilizar técnicas mínimamente invasivas, químicas y conductuales para restituir un balance positivo entre los factores patológicos y protectores que favorecen un ambiente bucal saludable. (párr. 8).

⁵²Figueroa, M. (2013). *Modelo de Evaluación del riesgo a caries dental en población adulta. Instrumento e Instrucciones*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/1/art10.asp>

2.3.4. Factores predisponentes a la caries dental.

Biofilm dental.

Consultando informaciones disponibles en el sitio web Facultad de Odontología⁵³ (2013), se puede mencionar que:

El desarrollo de la biopelícula o biofilm dental puede considerarse el desencadenante de las enfermedades prevalentes en la cavidad bucal: caries y enfermedad periodontal.

El biofilm, por ser una estructura viviente, no es definido y estable. Constituye un conglomerado dinámico y complejo de bacterias, materia orgánica y sustancias inorgánicas. Su composición varía de una a otra persona, entre distintas localizaciones en la cavidad oral e incluso entre posiciones diferentes dentro de la misma pieza dental. (p. 2).

Civilización y raza.

Analizando la obra de Barrancos⁵⁴ (2006), se puede citar que: “En ciertos grupos humanos existe mayor tendencia a la caries que en otros, quizás por la mineralización a causa de la influencia racial, la morfología del diente y la dieta”. (p. 306).

Herencia.

Continuando el análisis en la obra de Barrancos⁵⁵ (2006), se puede mencionar que: “Existen grupos altamente susceptibles e inmunes y esta característica es transmisible”. (p. 306).

⁵³Facultad de Odontología. (2013). *Enfermedades asociadas a la placa: cariología y periodontología*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.odon.uba.ar/uacad/preventiva/docs/guiabioqbiofilmcariogenico.pdf>

⁵⁴Barrancos, M. (2006). *Operatoria Dental, Integración Clínica*. República Argentina: Médica Panamericana.

⁵⁵Barrancos, M. (2006). *Operatoria Dental, Integración Clínica*. República Argentina: Médica Panamericana.

Antecedentes familiares.

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Scielo, Revista de Salud Pública, su versión digital; consultando un artículo de Díaz y González⁵⁶ (2010), se puede transcribir que: “Una de las razones por las que se podría aumentar el peligro de padecer caries es la disfuncionalidad familiar. Por lo que se establece que no depende solamente del profesional odontólogo, sino también de la comunidad y familiares”. (p. 844).

Edad.

Estudiando informaciones disponibles en el sitio web Repositorio Institucional de la Universidad Veracruzana, su versión digital; consultando una tesis de Hernández⁵⁷ (2011), se puede exponer que: “El diente es más susceptible a la enfermedad de la caries mientras no llegue a un desarrollo pos eruptivo”. (p. 39).

Dieta.

Considerando una obra de Ministerio de Educación⁵⁸ (2010), se puede conocer que: “La caries ha sido un problema desde el año 1700, cuando el azúcar se hizo accesible, gracias al desarrollo de la industria de la caña de azúcar”. (p. 65).

⁵⁶Díaz, S., González, F. (2010). *Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia*. Revista Salud Pública. [En línea]. Consultado: [17, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n5/v12n5a14.pdf>

⁵⁷Hernández, M. (2011). *Aislamiento y cuantificación de streptococcus mutans en saliva en niños de la escuela primaria “Ignacio Ramírez”*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30913/1/HdzMtz.pdf>

⁵⁸Ministerio de Educación. (2010). *Ciencias en PISA: pruebas liberadas*. Reino de España. Instituto de evaluación.

Observando informaciones disponibles en el sitio web Gaceta Dental, su versión digital; consultando un artículo de Barroso y colaboradores⁵⁹ (2011), se puede citar que:

Los carbohidratos comunes encontrados en la dieta, inducen a la lesión cariosa en una determinada área del diente.

Los alimentos altamente cariogénicos presentan propiedades ácidas, glucídicas, protectora de algunos componentes y colonizadoras de bacterias.

Existen microorganismos bucales que son capaces de fermentar el almidón y el azúcar, lo que sería un peligro de presentar cavitaciones en los dientes. (párr. 19, 20 y 22).

Composición química.

Investigando la obra de Barrancos⁶⁰ (2006), se puede ostentar que:

La presencia de pequeñas cantidades de ciertos elementos en el esmalte determina que éste se vuelva más resistente a la caries; entre estos elementos se encuentran el flúor, el estroncio, el boro, el litio, el molibdeno, el titanio y el vanadio. Si el agua de bebida presenta estos elementos durante la época de formación del esmalte puede tornarlo más resistente al ataque. (pp. 306 y 307).

Flujo salival disminuido.

Razonando informaciones disponibles en el sitio web Universidad Central del Ecuador, su versión digital; consultando una tesis de Nogales⁶¹ (2014), se puede explicar que:

La saliva influye en la formación de la caries dental de dos formas con el flujo salival y su capacidad amortiguadora. Sánchez y Sáenz (1997) publicaron un estudio en el que revisaron las variaciones normales promedio del volumen del fluido salival estimulado y en reposo y su asociación con el proceso de caries encontrando un aumento de lesiones cariosas en individuos con flujo salival

⁵⁹Barroso, F., Guinot, V., Bellet, L. (2011). *La importancia de la dieta en la prevención de la caries*. [En línea]. Consultado: [21, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/la-importancia-de-la-dieta-en-la-prevencion-de-la-caries-25430/#>

⁶⁰Barrancos, M. (2006). *Operatoria Dental, Integración Clínica*. República Argentina: Médica Panamericana.

⁶¹Nogales, P. (2014). *Determinación de el ph salival antes y después del consumo de caramelo, y su relación con el incremento de la caries en niños y niñas de 4 y 5 años de edad en el jardín de infantes fiscal José R. Chiriboga Villagómez del distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha*. [En línea]. Consultado: [18, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2820/1/T-UCE-0015-69.pdf>

disminuido, respecto a la capacidad amortiguadora está relacionada con su pH, por la presencia de sistemas amortiguadores tales como bicarbonatos, fosfatos, amoniacos y proteínas entre otros. (pp. 1 y 2).

Fosas y fisuras profundas.

Indagando informaciones disponibles en el sitio web Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil, su versión digital; consultando un resumen de Paredes y Rossangel⁶² (2013), se puede desplegar que:

Las regiones profundas de las fisuras son áreas de retención para la placa dental y cuando esta no es removida con el cepillo, las lesiones cariosas pueden aparecer y desarrollarse. Anatómicamente, las fisuras dentales constituyen áreas irregulares de la capa del esmalte en la superficie oclusal; la cual puede extenderse hacia la dentina y en muchos casos este esmalte socavado puede llegar cerca a 1 de la pulpa. (párr. 1).

Considerando la obra de Laserna⁶³ (2008), se puede conocer que:

El streptococcus mutans coloniza particularmente las grietas y las áreas interproximales de las piezas dentales, tiene todas las propiedades asociadas con el poder cariogénico de un microorganismo, como son la videz por la sacarosa, la producción elevada de ácido láctico, la capacidad de crecer óptimamente en medio ácido y la capacidad de síntesis de polisacáridos que le sirven de reserva de nutrientes y para adherirse a la superficie del diente. (p. 40).

2.3.5. Factores protectores.

Uso de Fluoruros.

Consultando la obra de Gil⁶⁴ (2010), se puede enseñar que: “La exposición al flúor (sistémica o local) reduce el riesgo de desarrollar caries. Asimismo, es probable

⁶²Paredes, A., Rosangel, L. (2013). *Morfología de fosas y fisuras en la dentición primaria y su relación con la caries dental*. [En línea]. Consultado: [15, junio, 2015]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/3291>

⁶³Laserna, V. (2008). *Higiene Dental Personal Diaria*. Canadá: Trafford Publishing.

⁶⁴Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición: Nutrición Humano en el Estado de Salud*. Reino de España: Médica Panamericana.

que la exposición a chicles sin azúcar, especialmente si contiene xilitol, podría descender el riesgo de dicha enfermedad”. (p. 305).

Analizando informaciones disponibles en el sitio web Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria, su versión digital; consultando un artículo de Vitoria⁶⁵ (2012), se puede citar que:

Está demostrado que el consumo de flúor en “cantidades óptimas” logra aumentar la mineralización dental y densidad ósea, reducir el riesgo y prevalencia de caries dental y ayudar a la remineralización del esmalte en todas las épocas de la vida. (p. 108).

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Bocas Vitis, su versión digital; consultando un artículo de Sader⁶⁶ (2013), se puede transcribir que:

Hoy en día, aún no está definitivamente establecido el mecanismo de acción del flúor como agente preventivo de la caries.
Continúa siendo investigado. Sin embargo, sabemos que el flúor:
Inhibe el metabolismo de la placa dental.
Altera la composición de la placa.
Afecta la formación del biofilm sobre las áreas de los dientes.
Inhibe la función de las bacterias que presenta la placa de crear grandes cantidades de ácido al metabolizar restos de carbohidratos.
Inhibe el proceso de desmineralización de los dientes.
Los depósitos de fluoruro de calcio que permanecen en el área del diente tras una aplicación tópica actúan como reservorio de flúor.
Los reservorios de flúor pueden disminuir el pH crítico de disolución del cristal de hidroxiapatita, lo que significa que se requerirá un pH bucal más ácido para que ocurra la disolución del esmalte.
El flúor vuelve la superficie dentaria más resistente a los ácidos presentes en boca.
El flúor favorece la remineralización de la superficie del esmalte dental. (párr. 5 y 6).

⁶⁵Vitoria, I. (2012). *El flúor oral para la prevención de caries, ¿Cómo, cuándo y a quién?*. [En línea]. Consultado: [24, mayo, 2015]. Disponible en: http://www.fapap.es/files/639-789-RUTA/09%20FAPap_2_2012.pdf

⁶⁶Sader, L. (2013). *La importancia del flúor para una adecuada salud bucal*. [En línea]. Consultado: [25, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.bocasvitis.com/la-importancia-del-fluor-para-una-adecuada-salud-bucal/>

Cepillado dental.

Estudiando la obra de Gutiérrez e Iglesias⁶⁷ (2009), se puede exponer que:

Asumiendo que es más importante la minuciosidad en el cepillado que la técnica empleado, no suele ser conveniente cambiar esta última a no ser que sea estrictamente necesario. Cualquier método es bueno si consigue eliminar la placa bacteriana y no causa lesiones. (p. 208).

Técnica de Bass.

Considerando informaciones disponibles en el sitio web Universidad Veracruzana, su versión digital; consultando un artículo de Huesca⁶⁸ (2011), se puede conocer que:

Una técnica muy importante para utilizarla en aquellos casos de pacientes que sufren de inflamación de las encías y surcos periodontales profundos. Se agarra el cepillo dental de la misma manera que se coge un lápiz, para que sus cerdas ingresen de forma suave en el surco gingival deben quedar apuntando hacia el maxilar superior y hacia la mandíbula para obtener un ángulo de 45 grados en relación con el eje longitudinal de los dientes. (p. 6).

Técnica de Charters.

Observando informaciones disponibles en el sitio web Repositorio UCSG, su versión digital; consultando una tesis de Costales⁶⁹ (2014), se puede saber que:

Está técnica es de gran efectividad para limpiar en medio de los dientes de forma específica. La técnica de carácter es un poco similar a la de Bass y ciertas cosas se repiten como la inclinación del cepillo es de 45 grados pero en este caso apuntando al área oclusal. Los movimientos van centrados en la zona interproximal. En la zona oclusal se hace una ligera presión pero el movimiento sobre los dientes es de forma circular. Hacia la parte interna del diente o área lingual el cepillo se coloca de forma vertical. Por lo general esta técnica es utilizada por las personas que tienen brackets.

El cepillo debe tener un ángulo de 45 de inclinación con respecto al ápice de los dientes; se lo debe realizar de una manera cuidadosa para que una parte del cepillo repose en la encía y la otra en la pieza dental haciendo ligeros movimientos y de vibración en el diente. (p. 24).

⁶⁷Gutiérrez, E., Iglesias, P. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. Reino de España: Editex.

⁶⁸ Huesca, E. (2011). *Manual de Higiene Bucal*. [En línea]. Consultado: [26, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.uv.mx/personal/abarranca/files/2011/06/manual-de-higiene-bucal.pdf>

⁶⁹Costales, A. (2014). *Prevalencia del índice CPO en personas que asisten al grupo narcóticos anónimos en la ciudad de Guayaquil*. [En línea]. Consultado: [28, mayo, 2015]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/1896/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-102.pdf>

Técnica de Stillman.

Comparando informaciones disponibles en el sitio web Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, su versión digital; consultando una tesis de Baena⁷⁰ (2013), se puede referenciar que:

Se debe formar un ángulo de 45 grados inclinando las hebras del cepillo dental direccionados hacia el ápice dentario; se debe tener en cuenta que descansa una parte en la mucosa y otra en el diente. De esa manera, se ejerce una ligera presión y se realizan movimientos vibratorios. (p. 67).

Uso de seda dental.

Investigando informaciones disponibles en el sitio web Facultad de Odontología, su versión digital; consultando un artículo de Grilli⁷¹ (2013), se puede ostentar que:

Se puede usar de diferentes maneras. La zona activa es importante que sea corta para permitir mejor manejo y buena tensión. Se logra enrollando el hilo en los dedos o usando horqueta porta hilo. Se debe ir circulando el área que se usa para no transmitir microorganismos de un punto a otro. La seda se debe adosar a al diente y el movimiento es corono apical y vestíbulo lingual, friccionando. Para dominar el punto de contacto, se apoya contra una pieza dental, para trabajar en una pieza dentaria y luego la otra. El uso no debe de doler en lo absoluto. (p. 6).

Uso de colutorios.

Razonando informaciones disponibles en el sitio web Gaceta Dental, su versión digital; consultando un artículo de Hernández y colaboradores⁷² (2011), se puede explicar que:

El uso de los colutorios como métodos anticaries en niños y adolescentes se ha incluido en los programas de prevención y preservación de la salud desde

⁷⁰Baena, E. (2013). *Factores que modifican la frecuencia de cepillado dental en adultos mayores de 18 años de edad*. [En línea]. Consultado: [29, mayo, 2015]. Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/231104/1853/1/TESIS.pdf>

⁷¹Grilli, S. (2013). *Fases del plan de tratamiento*. [En línea]. Consultado: [12, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/apunte-para-plan-de-tratamiento-2013.pdf>

⁷²Hernández, C., Millares, V., Maroto, M., Barbería, E. (2011). *Colutorios en Odontopediatría. Indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios, criterios de selección y protocolo*. Consultado: [14, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/colutorios-en-odontopediatra-indicaciones-contraindicaciones-efectos-secundarios-criterios-de-seleccin-y-protocolo-25441/>

1960. Dependiendo de su composición y los efectos deseados los colutorios pueden considerarse cosméticos para la higiene bucal, que precisan un registro industrial, o productos que necesitan un registro farmacéutico. Recientemente se ha expresado la preocupación sobre si su contenido de alcohol podría ser una amenaza para la salud. (párr. 4).

2.3.6. Índice para la medición de caries dental.

Indagando informaciones disponibles en el sitio web Red de Estomatología Social, su versión digital; consultando un artículo de Fernández y colaboradores⁷³ (2015), se puede desplegar que:

Índice COP-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson, se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos se utilizan para obtener la prevalencia de caries.

Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio. (pp. 3 y 4).

Consultando la obra de López⁷⁴ (2010), se puede enseñar que:

Si se quiere definir este índice en un grupo poblacional, se debe promediar, sumando los índices COP individuales y dividiéndolo por el número total de individuos examinados.

INDICE COP-D = C+O+P / No. De individuos.

Este índice busca determinar el número de dientes con historia de caries dental, para dientes permanentes, se expresa en promedio para una comunidad y a nivel individual es el recuento hallado de las tres variables: cariado + obturado + perdido por caries = Índice COP = D, que va de 0 a 32 ya que puede haber historia de caries en ningún diente, es decir cero (0) dientes obturados, cariados o perdidos, o existir historia de caries en los 32 dientes permanentes presentes en boca. (p. 172).

⁷³ Fernández, M., Barciela, M., Castro, C., Vallard, E., Lezama, G., Carrasco, R. (s.f.). *Índice epidemiológico para medir caries dental. Publicaciones*. [En línea]. Consultado: [7, diciembre, 2014] Disponible en:

<http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20medir%20la%20caries%20dental.pdf>

⁷⁴ López, C. (2010). *Odontología para la Higiene Oral*. Colombia: Zamora.

Analizando informaciones disponibles en el sitio web Revista Chilena de Salud Pública, su versión digital; consultando un artículo de Gómez y Morales⁷⁵ (2012), se puede citar que:

La Organización Mundial de la Salud, define el índice CPO-D en dentición permanente a los 12 años como indicador de salud bucal de una población y de acuerdo con su valor establece una escala de gravedad de la afección con cinco niveles:

Muy bajo 0.0 – 1.1

Bajo 1.2 – 2.6

Moderado 2.7 – 4.4

Alto 4.5 – 6.5.

Muy alto +6.6. (p. 27).

2.4. Periodonto.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁷⁶ (2014), se puede conocer que:

El periodonto normal proporciona el apoyo necesario para mantener los dientes en función. Consiste de cuatro componentes principales: encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. Cada uno de estos componentes periodontales tiene distinta ubicación, arquitectura de tejido, composición bioquímica y composición química, pero todos estos componentes funcionan juntos como una sola unidad. Investigaciones recientes han revelado que los componentes de la matriz extracelular de un compartimiento periodontal pueden influir en las actividades celulares de las estructuras adyacentes. Por lo tanto los cambios patológicos que ocurren en un componente periodontal pueden tener ramificaciones importantes para el mantenimiento, reparación o regeneración de otros componentes del periodonto. (p. 12).

⁷⁵Gómez, N., Morales, M. (2012). *Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México*. Revista Chilena de Salud Pública. [En línea]. Consultado: [19, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/18609/19665>

⁷⁶Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

2.5. Encía.

Razonando la obra de Ottoni⁷⁷ (2012), se puede explicar que:

La encía presenta color rosado claro y su consistencia es firme; se la puede considerar como una combinación de tejido epitelial y conjuntivo alrededor de los dientes con inserción alveolodentaria.

Los tejidos gingivales también se clasifican según su topografía:

Encía libre.

Encía insertada.

Encía interproximal.

En la encía interproximal, el tipo de contacto dentario determina la forma de las papilas. Los dientes posteriores presentan superficies de contacto y por ello sus papilas presentan dos picos gingivales (vestibular y lingual/palatino) unidos por una depresión compuesta por tejido epitelial no queratinizado que es el área del col interdentario.

La presencia de encía insertada y la movilidad de la mucosa alveolar son dos factores a considerarse al planificar las cirugías plásticas periodontales. Las zonas con encía insertada estrecha pueden contraindicar la realización de algunos tipos de técnicas quirúrgicas como, por ejemplo, la utilización de injertos pediculados para el recubrimiento de recesiones gingivales. Por su movilidad, la mucosa alveolar permite el desplazamiento del tejido gingival en dirección coronal o lateral, toda vez que se respete el límite de elasticidad de ese tejido.

Desde el punto de vista microscópico, la encía presenta dos tipos de tejidos.

Tejido epitelial:

Epitelio oral: cubre la cavidad bucal.

Epitelio del surco: reviste el surco gingival.

Epitelio de unión: adhiere la encía al diente por medio de sus hemidesmosomas.

Tejido conjuntivo o lámina propia (inserción conjuntiva): se compone de tejido denso que contiene fibras supraalveolares, nervios y vasos sanguíneos y linfáticos. (pp. 20 y 21).

Analizando la obra de Eley y colaboradores⁷⁸ (2012), se puede citar que:

En las encías se examinan el color, la forma, el tamaño y la consistencia, teniendo en mente como referencia la imagen de la encía sana, rosada, con borde afilado, fina y firme; cualquier variación respecto a ese aspecto normal puede indicar patología. (p. 168).

⁷⁷ Ottoni, J. (2012). *Manejo de Tejidos posibilidades y realidad*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

⁷⁸ Eley, B., Soory, M., Manson, J. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier España, S.L.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁷⁹ (2014), se puede conocer que:

Color

El color de la encía insertada y marginal se describe como “rosa coral” y es producido por el suministro vascular, el espesor y grado de queratinización de epitelio y la presencia de células con un contenido de pigmento. El color varía entre diferentes personas y parece correlacionarse con la pigmentación cutánea. Es más claro en individuos rubios con piel blanca que en individuos de piel morena y cabello oscuro.

Tamaño

El tamaño de la encía corresponde con la suma total del volumen de los elementos intercelulares, celulares y su suministro vascular. La alteración en el tamaño es una característica común de la enfermedad gingival.

Contorno

La encía marginal envuelve los dientes a manera de collar y sigue un contorno festoneado en las superficies vestibulares y linguales. Forma una línea recta a lo largo de los dientes con superficies relativamente planas.

Forma

La forma de la encía interdental se basa por el contorno de las áreas proximales de los dientes y por la ubicación y la forma de las troneras gingivales. Cuando las superficies proximales de las coronas son relativamente planas en las caras vestibulolingual, entonces las raíces están juntas, el hueso interdental es fino en la cara mesiodistal y las troneras gingivales y la encía interdental son angostas en la parte mesiodistal. Por lo contrario, con las superficies proximales separándose del área de contacto, el diámetro medio-distal de la encía interdental es amplio. La altura de la encía interdental varía con la ubicación del contacto proximal. Por tanto, en la región anterior de la dentición, la papila interdental tiene forma piramidal, mientras que la papila es más aplanada en una dirección bucolingual en la región molar.

Consistencia

La encía es firme y resistente y con la particularidad del margen libre movable, se localiza severamente adherida al hueso subyacente. La naturaleza colagenosa de la lámina propia y su contigüidad con el mucoperiostio del hueso alveolar determinan la firmeza de la encía insertada. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza del margen gingival.

Textura de la superficie

La encía muestra una superficie con textura parecida a una cáscara de naranja que se denomina graneada. Este graneado se observa mejor secando la encía. La encía insertada es graneada; la encía marginal no. La porción céntrica de las papilas interdentes es habitualmente graneada, pero los bordes marginales son lisos. El patrón y el grado de graneado varían entre individuos y entre distintas partes de la propia boca. El punteado es menos sobresaliente en las áreas linguales que en las vestibulares y puede que en algunas personas no se presente.

El graneado es una forma de especialización adaptiva o refuerzo para la función. Es una característica de la encía sana y la reducción o la pérdida del granulado es una señal común de enfermedad gingival. Cuando se restablece la

⁷⁹ Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

salud de la encía después del tratamiento, la apariencia granulada regresa. (pp. 25, 26 y 27).

2.6. Gingivitis.

Comparando la obra de Bottino⁸⁰ (2008), se puede referenciar que:

El término gingivitis básicamente puede definirse como inflamación gingival. No obstante, esta definición extremadamente simplista no revela la complejidad de la infección confinada a los tejidos de protección dental, tampoco señala la participación de diferentes factores en su etiología. (pp. 27 y 28).

Razonando informaciones disponibles en el sitio web Acta Odontológica Venezolana⁸¹ (2004), se puede explicar que: “La gingivitis constituye una de las alteraciones periodontales comúnmente identificadas en las mujeres embarazadas. Estudios epidemiológicos sobre gingivitis gravídica mostraron una prevalencia en el orden de 35% y 100%”. (párr. 2).

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Scielo, Revista Acta Odontológica Venezolana, su versión digital; consultando un artículo de Martínez y colaboradores⁸² (2001), se puede transcribir que: “Como se ha señalado, los reportes estadísticos con relación a la prevalencia de gingivitis en el embarazo, incluyen porcentajes que oscilan entre 100 y 25%”. (párr. 7).

⁸⁰ Bottino, M. (2008). *Periodoncia*. Sao Paulo: Artes Médicas.

⁸¹ Acta odontológica Venezolana. (2004). *Salud oral en las embarazadas: conocimientos y actitudes*. [En línea]. Consultado [20, abril, 2015]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/salud_oral_embarazadas.asp

⁸² Martínez, L., Salazar, C., Ramírez, G. (2001). *Estrato Social y Prevalencia de Gingivitis en Gestantes*. Revista Acta Odontológica Venezolana. [En línea]. Consultado: [07, julio, 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652001000100005&script=sci_arttext

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Scielo, Revista Cubana de Estomatología, su versión digital; consultando un artículo de Betancourt y colaboradores⁸³ (2007), se puede transcribir que:

Durante la gestación se producen cambios al nivel de la cavidad oral. Según estudios de morbilidad, una de las alteraciones más frecuentes en la boca se presenta en las encías, y se caracteriza por una importante inflamación y sangrado profuso.

En las gestantes, un cuadro de gingivitis simple puede observarse caracterizado por la presencia de edema, coloración rojo oscuro o azulada, superficie lisa y brillante y esencialmente presencia de sangramiento al cepillado y/o la masticación. Esta manifestación en general es indolora y no ocurre en todas las gestantes. (p. 2).

Estudiando informaciones disponibles en el sitio web DentaId, su versión digital; consultando un artículo de Higienistas Vitis⁸⁴ (2015), se puede exponer que: “La recolección de sarro y otras irritaciones locales en los dientes aumenta la inflamación de las encías y puede provocar modificaciones como un tumor del embarazo”. (p. 2).

Observando la obra de Eley y colaboradores⁸⁵ (2012), se puede saber que:

Sangrado Gingival: El sangrado gingival probablemente sea el síntoma más referido por los pacientes. Por desgracia, el sangrado gingival es tan frecuente que las personas no suelen atribuirle importancia e incluso lo consideran normal; sin embargo, a menos que el sangrado siga claramente a un episodio de traumatismo agudo, siempre representa un signo de patología, es más frecuente al cepillarse los dientes. El sangrado puede estar causado por consumir alimentos duros, manzanas, tostadas, etc., así como por el sondaje del surco gingival o bolsa durante la exploración periodontal. El sangrado en el sondaje, como se ha utilizado como signo de la actividad de la enfermedad, pero como se ha dicho no es un indicador fiable de la actividad de la patología, y puede constituir el resultado de un examen no juicioso. Cuando las encías son

⁸³ Betancourt, M., Pérez, A., Espeso, N., Miranda, M. (2007). *Inflamación gingival asociada con factores de riesgo durante el embarazo*. Revista Cubana de Estomatología. [En línea]. Consultado: [20, diciembre, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400006

⁸⁴ Higienistas Vitis. (s.f.). *Enfermedades bucodentales relacionadas con el embarazo*. [En línea]. Consultado: [16, septiembre, 2014] Disponible en: http://www.dentaId.com/uploads/resources/3_01122014102942_Salud_bucodental_-_Enfermedades_bucodentales_relacionadas_con_el_embarazo_-_Higienistas_VITIS.pdf

⁸⁵ Eley, B., Soory, M., Manson, J. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier España, S.L.

extremadamente finas y blandas, el sangrado puede aparecer de modo espontáneo. El paciente percibe el sabor de la sangre, que también se puede notar en el olor del aliento. Si la respuesta del tejido es de sobre crecimiento fibroso, no existe sangrado ni incluso con un cepillado de dientes fuerte. (pp. 163 y 165).

2.6.1. Gingivitis inducida por placa.

Analizando la obra de Enrile y Fuenmayor⁸⁶ (2009), se puede citar que:

En los casos de gingivitis inducidas por placa y sin modificación por factores endocrinos, la pauta de tratamiento comprende siempre la motivación del paciente e instrucciones de higiene oral. Seguidamente se realiza la remoción de los depósitos bacterianos con ultrasonidos en caso de que el paciente presente únicamente cálculo supragingival, pero en caso de haber cálculo subgingival será necesario recurrir a la utilización de curetas para eliminar esos depósitos. (p.14).

2.6.2. Gingivitis modificadas por factores endocrinos.

Continuando con la obra de Enrile y Fuenmayor⁸⁷ (2009), se puede citar que:

En los casos de gingivitis con modificación por factores endocrinos existe frecuentemente un agrandamiento gingival que no desaparece ni siquiera después de eliminar el factor etiológico. En tales situaciones habrá que recurrir al tratamiento quirúrgico para eliminar el exceso de tejido gingival que permanece tras el tratamiento convencional de control de placa y remoción de depósitos bacterianos.

En el caso específico del tumor del embarazo muchas veces esta lesión desaparece tras el parto, por lo que es aconsejable esperar a este momento para decidir si hay o no necesidad de una intervención quirúrgica. (p.14).

2.6.3. Gingivitis en situaciones especiales.

Continuando con la obra de Enrile y Fuenmayor⁸⁸ (2009), se puede citar que:

“Debido a las características especiales de la encía en los pacientes fumadores, es

⁸⁶ Enrile, F., Fuenmayor, V. (2009). Manual de Higiene Bucal. Madrid: Medica Panamericana.

⁸⁷ Enrile, F., Fuenmayor, V. (2009). Manual de Higiene Bucal. Madrid: Medica Panamericana.

⁸⁸ Enrile, F., Fuenmayor, V. (2009). Manual de Higiene Bucal. Madrid: Medica Panamericana.

frecuente una pequeña variación en el aspecto de la encía tras la instauración de un buen control de placa y eliminación de los depósitos bacterianos”. (p. 15).

2.6.4. Índice para la medición de gingivitis.

Comparando la obra de López ⁸⁹(2010), se puede referenciar que:

Índice Gingival de Løe y Silness:

Se diseñó con el propósito de Valorar la severidad de la gingivitis, observando las condiciones de salud de los tejidos gingivales adyacentes a las superficies mesial, distal, vestibular y lingual de todos los dientes o de unos dientes índice que serán: 16-21-24-36-41-44.

Se sondea con un instrumento romo 4 áreas de cada diente: papila distal-vestibular, margen vestibular, papila mesial-vestibular, margen gingival lingual, se utiliza la sonda periodontal de punta roma.

A cada superficie se le atribuye un valor de 0 a 3, de acuerdo al factor de hemorragia encontrado así:

0 = Encía sana o normal, sin inflamaciones.

1 = INFLAMACION LEVE:

Inflamación con cambios ligeros de color, escaso edema y poco cambio de textura. No hay hemorragia.

2 = INFLAMACIÓN MODERADA:

Enrojecimiento, edema, brillo moderado, hemorragia a la palpación o al sondaje.

3 = INFLAMACIÓN GRAVE:

Inflamación, enrojecimiento hipertrofia y edema severos, ulceración, tendencia a la hemorragia espontánea.

Al sumar las puntuaciones de cada superficie y dividiéndola por 4, se obtiene el IG o índice gingival de cada diente. Si se suman todos los puntajes de todos los dientes y se divide por el número de dientes examinados, se obtiene el IG por persona.

Clínicamente su evaluación sería:

0.1 - 1.0 = GINGIVITIS INCIPIENTE

1. - 2.0 = GINGIVITIS MODERADA

2.1 - 3.0 = GINGIVITIS SEVERA (p. 181).

⁸⁹ López, C. (2010). *Odontología para la Higiene Oral*. Colombia: Zamora.

2.7. Hipótesis.

Existe relación del pH salival con la prevalencia de caries y gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, del cantón Portoviejo.

2.8. Unidades de observación y análisis.

Gestantes del Centro de Salud Atención 24 Horas, Andrés de Vera.

2.9. Variables.

2.9.1. Variable dependiente.

Caries y gingivitis.

2.9.2. Variables independientes.

Variaciones del pH salival.

2.9.3. Matriz de operacionalización de variables.

(Anexo 1).

CAPÍTULO III

3. Marco Metodológico.

3.1. Modalidad de la investigación.

Estudio exploratorio de campo.

3.2. Tipo de la investigación.

Estudio descriptivo de corte transversal.

3.3. Métodos.

Para el estudio se utilizó la ficha clínica 033 (Anexo 2) en la cual se registraron los datos del paciente, sus antecedentes, el odontograma y se determinó los indicadores de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D).

Además se realizó una matriz para evaluar el estado de los tejidos gingivales, observando la prevalencia de la gingivitis según Løe y Silness (Anexo 3) y una matriz para evaluar el pH salival (Anexo 4).

3.4. Técnica.

Observación: diagnóstico de la cavidad bucal y pH salival.

3.5. Instrumentos.

Dentro de los instrumentos contaremos con matrices confeccionadas al efecto.

Matrices de observación: Ficha clínica 033, matriz pH salival, matriz gingival.

3.6. Recursos.

3.6.1. Humanos.

Docente en calidad de director de tesis.

Investigador de la carrera de odontología.

3.6.2. Materiales.

Materiales de oficinas.

Cuaderno de apuntes.

Lapiceros.

Reglas.

Espejos.

Exploradores.

Sonda periodontal.

Tiras reactivas para medir el pH salival.

Guantes.

Mascarillas.

3.6.3. Tecnológicos.

Equipo de computación.

Medios magnéticos (cd y memoria).

Impresoras.

Cámara fotográfica.

3.6.4. Económicos.

El costo del trabajo de investigación es de 447.7, dólares americanos de libre circulación en el Ecuador. (Anexo 6).

3.7. Población.

En el Centro de Salud Atención 24 horas de Andrés de vera se trabajó con un total de 80 gestantes.

3.8. Proceso de recolección de la información.

La información será recopilada a través de matrices elaboradas para su efecto.

3.9. Procesamiento de la información.

Se va a utilizar el paquete de Microsoft Office 2010, la información será representada en tablas y gráficos en términos de frecuencia y porcentaje, con el

programa de Microsoft Excel 2010. Además se utilizó la prueba de distribución de chi-cuadrado para medir el nivel de correlación entre variables.

3.10. Ética.

Se administró un formulario de consentimiento informado a las gestantes, en el cual se dio a conocer el propósito del estudio y la participación voluntaria de sus representados. (Anexo 5).

CAPÍTULO IV.

4. Análisis e Interpretación de los Resultados.

4. 1. Análisis e interpretación de las fichas de observación realizadas a las gestantes en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Cuadro 1.

Distribución etaria de la población.

Edad:	Frecuencia.	Porcentaje.
5-14 años	1	1,25%
15 - 19 años	20	25%
Mayor de 20 años	59	73,75%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha clínica realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 2.

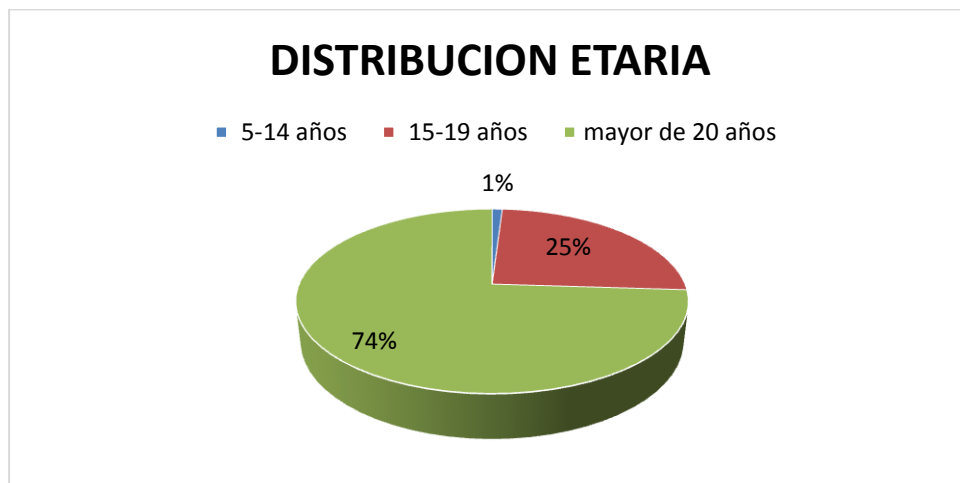


Grafico No. 1. Distribución etaria de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 1. Cap. IV, p. 48.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 1, se indica que la población examinada, el 1,25% de las gestantes se encuentran entre 5 a 14 años, el 25% corresponde a la edad entre 15 a 19 años y el 73,75% de las gestantes son mayores de 20 años. Lo que nos indica que la gran parte de la población corresponde a ser mayores de 20 años.

Cuadro 2.

Distribución del pH salival en la población.

pH:	Frecuencia.	Porcentaje.
0 – 4	0	0%
5	16	20%
6	45	56,25%
7	19	23,75%
8 – 14	0	0%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 4.

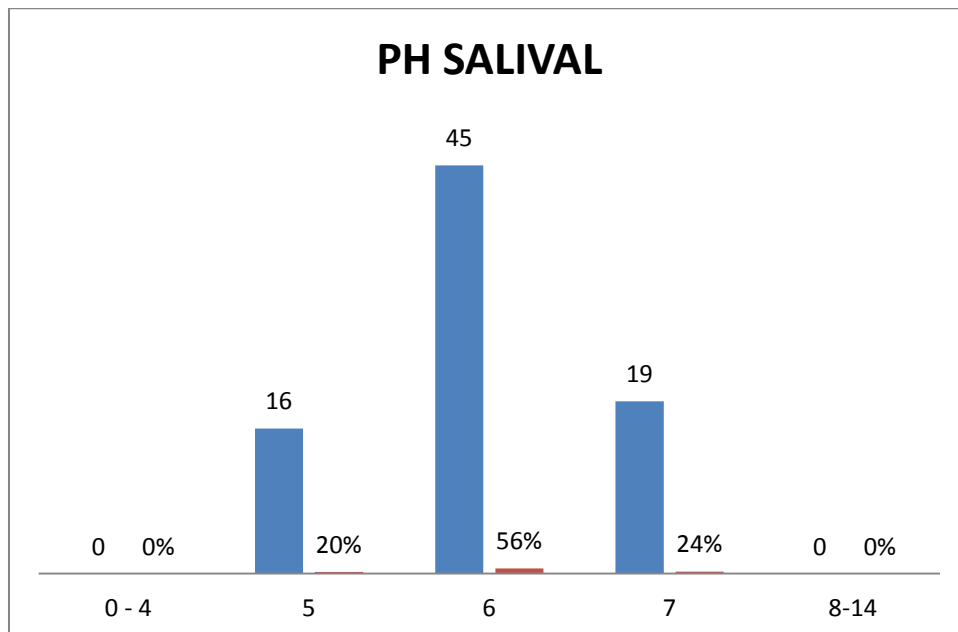


Grafico No. 2. Frecuencia del pH salival de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 2. Cap. IV, p. 50.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 2, se indica que la frecuencia del pH entre 0-4 es de 0%, se revela que el pH 5 representa el 20%, el pH 6 muestra el 56%, el pH 7 un 24% y el pH entre 8-14 indica un 0%.

Considerando las informaciones disponibles en el sitio web Salud y Vida Natural⁹⁰ (2015), se puede conocer que: “El pH se mide en una escala de 0 a 14, el valor 7 es neutro. Los números más bajos indican acidez, y todos los valores más altos son indicadores de alcalinidad”. (párr. 2) (p. 14).

Examinando las informaciones disponibles en el sitio web Mediagraphic, Revista de la Asociación Dental Mexicana, su versión digital; consultando un artículo de Bologna y colaboradores⁹¹ (2012), se puede transcribir que:

Durante el embarazo la composición de la saliva se modifica, disminuye la capacidad amortiguadora y el pH salival, se distorsiona la función para regular los ácidos que producen las bacterias, volviendo un ambiente bucal favorable para que éstas se desarrollen, causando su crecimiento y modificaciones en sus poblaciones. (p.126) (p.19).

Analizando los datos obtenidos junto con los citados anteriormente demuestra una similitud en cuanto a la disminución del pH salival, pudiendo resultar la población con porcentaje alto del valor de 6, lo que indica un pH ácido.

⁹⁰ Salud y Vida Natural. (s.f.). *Análisis del pH (Base de la Salud)*. [En línea]. Consultado: [15, marzo, 2015] Disponible en: <http://saludyvidanatural.com/analisis-del-ph/>

⁹¹ Bologna, R., Ortiz, D., Olvera A., Carreón, G. (2012). *Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [15, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od123f.pdf>

Cuadro 3.

Prevalencia de caries dental en la población.

Presencia de caries:	Frecuencia.	Porcentaje.
Si	67	83,75%
No	13	16,25%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha clínica realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 2.

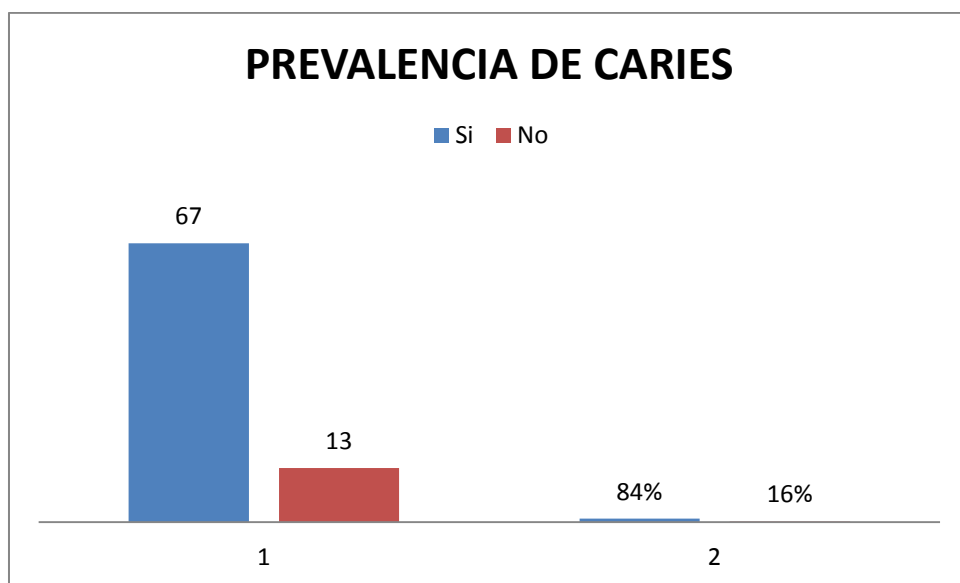


Grafico No. 3. Prevalencia de caries en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 3. Cap. IV, p. 52.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 3, se revela que del total de toda la muestra estudiada de las gestantes, el 83,75% presentaba caries y el 16,25% no presentaba caries. Esto demuestra que la mayor parte de la población estudiada estaba afectada por esta patología oral.

Examinando las informaciones disponibles en el sitio web Mediagraphic, Revista de la Asociación Dental Mexicana, su versión digital; consultando un artículo de Ruíz y colaboradores⁹²(2002), se puede transcribir que: “Banoczy y colaboradores estudiaron 1,130 mujeres embarazadas en quienes tuvieron 99.38% de prevalencia de caries”. (p. 6) (p. 21).

Los resultados de esta investigación pueden ser comprobados con los citados anteriormente, coinciden con que existe un elevado porcentaje en la prevalencia de caries en las gestantes.

⁹² Ruíz, G., Gómez, R., Rodríguez, R. (2002). *Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [07, julio, 2015] Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/adm/od-2002/od021b.pdf>

Cuadro 4.

Hallazgos clínicos de la encía según su color.

Hallazgos clínicos de la encía		
Color:	Frecuencia.	Porcentaje.
Rosa coral	69	86,25%
Rojizo	9	11,25%
Rojo vinoso	2	2,5%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

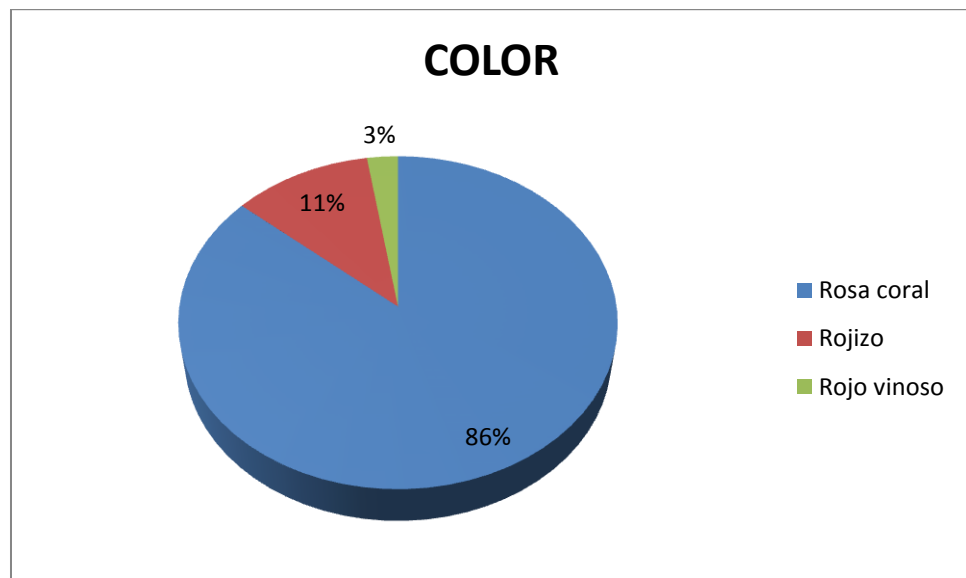


Grafico No. 4. Hallazgos clínicos de la encía según su color en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 7. Cap. IV, p. 54.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 4, el 86,25% de las gestantes presentaron la encía de color rosa coral, el 11,25% color rojizo, y el 2,5% rojo vinoso.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁹³ (2014), se puede conocer que: “El color de la encía marginal e insertada suele describirse como “rosa coral” y es producido por el suministro vascular, el espesor y grado de queratinización de epitelio y la presencia de células con un contenido de pigmento”. (p. 25) (p. 38).

Analizando los datos obtenidos en el resultado junto con lo citado anteriormente, nos indica que el color rosa coral fue el más predominante en mi estudio.

⁹³ Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

Cuadro 5.

Hallazgos clínicos de la encía según su tamaño.

Hallazgos clínicos de la encía		
Tamaño:	Frecuencia.	Porcentaje.
Normal	69	86,25%
Edema	8	10%
Hiperplasia	3	3,75%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

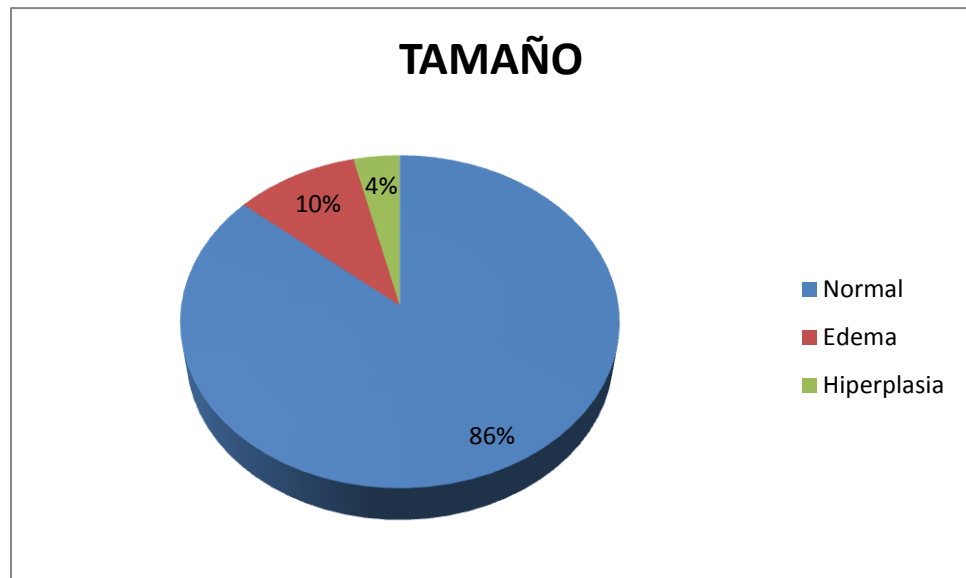


Grafico No. 5. Hallazgos clínicos de la encía según su tamaño en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 8. Cap. IV, p. 56.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 5, El 86,25% de las gestantes presentaron la encía de tamaño normal, el 10% con edema, y el 3,75% con hiperplasia.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁹⁴ (2014), se puede conocer que: “El tamaño de la encía corresponde con la suma total del volumen de los elementos celulares e intercelulares y su suministro vascular. La alteración en el tamaño es una característica común de la enfermedad gingival”. (p. 26) (p. 38).

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Scielo, Revista Cubana de Estomatología, su versión digital; consultando un artículo de Betancourt y colaboradores⁹⁵ (2007), se puede transcribir que:

En las gestantes, un cuadro de gingivitis simple puede observarse caracterizado por la presencia de edema, coloración rojo oscuro o azulada, superficie lisa y brillante y esencialmente presencia de sangramiento al cepillado y/o la masticación. Esta manifestación en general es indolora y no ocurre en todas las gestantes. (p. 2) (p. 40).

Analizando los resultados junto con lo citado anteriormente existe una relación en que el tamaño de la encía se encuentre de manera edematosa en las gestantes. Aunque el porcentaje que prevalece es del tamaño normal.

⁹⁴ Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

⁹⁵ Betancourt, M., Pérez, A., Espeso, N., Miranda, M. (2007). *Inflamación gingival asociada con factores de riesgo durante el embarazo*. Revista Cubana de Estomatología. [En línea]. Consultado: [20, diciembre, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400006

Cuadro 6.

Hallazgos clínicos de la encía según su forma.

Hallazgos clínicos de la encía		
Forma:	Frecuencia.	Porcentaje.
Festoneada	69	86,25%
Recesión	4	5%
Edematosa	7	8,75%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

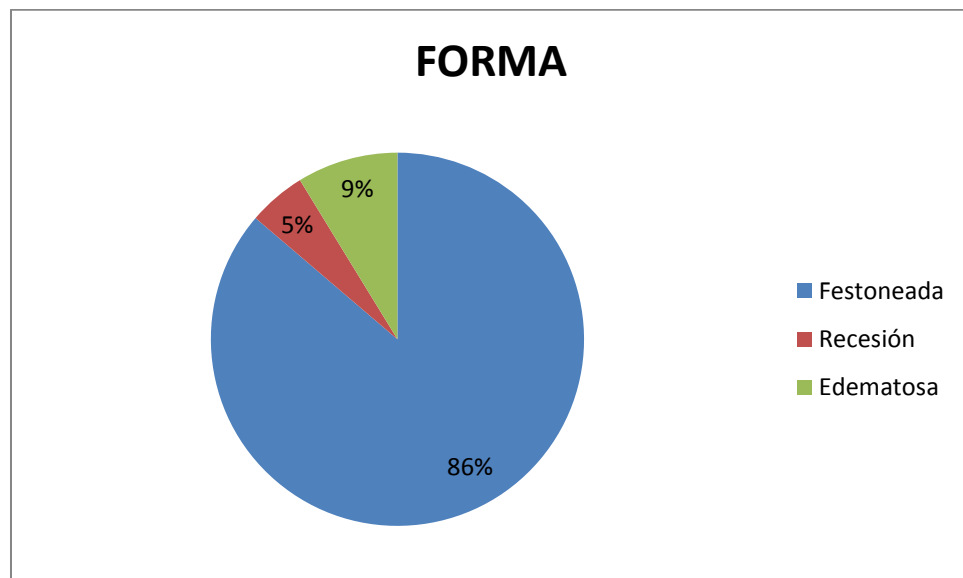


Grafico No. 6. Hallazgos clínicos de la encía según su forma en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 9. Cap. IV, p. 58.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 6, el 86,25% de las gestantes presentaron la encía festoneada, el 5% con recesión, y el 8,75% edematosa.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁹⁶ (2014), se puede conocer que:

La forma de la encía interdental se rige por el contorno de las superficies proximales de los dientes y por la ubicación y la forma de las troneras gingivales.

Cuando las superficies proximales de las coronas son relativamente planas en las caras vestibulolingual, entonces las raíces están juntas, el hueso interdental es fino en la cara mesiodistal y las troneras gingivales y la encía interdental son angostas en la parte mesiodistal. Por lo contrario, con las superficies proximales separándose del área de contacto, el diámetro medio-distal de la encía interdental es amplio (Figura 2-28). La altura de la encía interdental varía con la ubicación del contacto proximal. Por tanto, en la región anterior de la dentición, la papila interdental tiene forma piramidal, mientras que la papila es más aplanada en una dirección bucolingual en la región molar. (p. 26) (p. 38).

Analizando los resultados con lo citado anteriormente da una relación debido a que se menciona la característica de la encía sana, habiendo un mayor porcentaje en la forma festoneada según el estudio realizado.

⁹⁶ Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

Cuadro 7.

Hallazgos clínicos de la encía según su consistencia.

Hallazgos clínicos de la encía		
Consistencia:	Frecuencia.	Porcentaje.
Dura	69	86,25%
Firme	2	2,5%
Blanda	9	11,25%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.



Grafico No.7. Hallazgos clínicos de la encía según su consistencia en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 10. Cap. IV, p. 60.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 7, el 86,25% de las gestantes presentaron la encía de consistencia dura, el 2,5% firme, y el 11,25% blanda.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁹⁷ (2014), se puede conocer que:

Consistencia

La encía es firme y resistente y con la excepción del margen libre movable, se encuentra estrechamente unida al hueso subyacente. La naturaleza colagenosa de la lámina propia y su proximidad con la mucosa y el periostio del hueso alveolar establecen la firmeza de la encía insertada. (p. 26) (p. 38).

Analizando los resultados se puede observar que el mayor porcentaje resultó en la encía dura como también nos indica en lo citado anteriormente que la encía es resistente, esto es cuando existe una encía sana.

⁹⁷ Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

Cuadro 8.

Hallazgos clínicos de la encía según la textura superficial.

Hallazgos clínicos de la encía		
Textura superficial	Frecuencia.	Porcentaje.
Graneada	69	86,25%
Bordes marginales lisos	4	5%
Pérdida de graneado	7	8,75%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

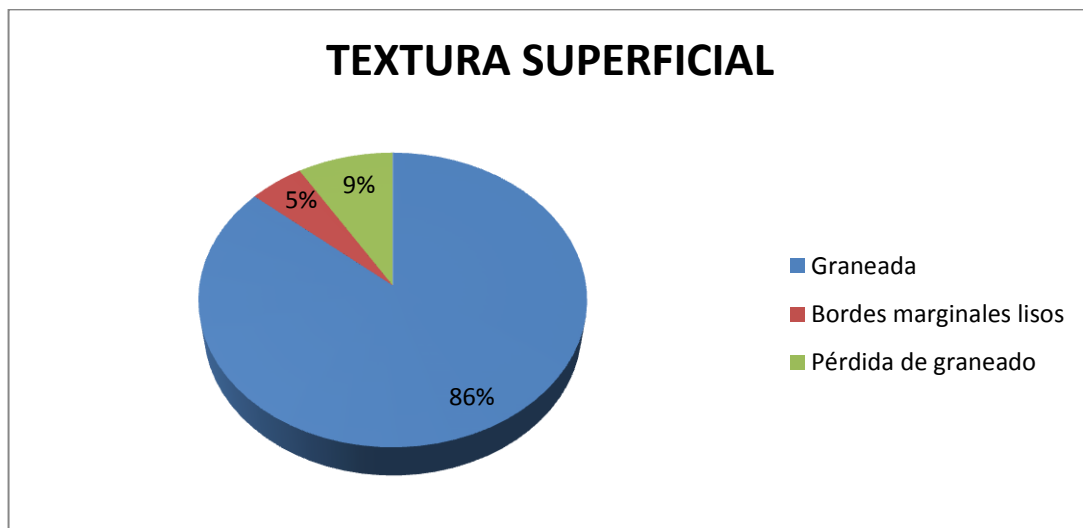


Grafico No.8. Hallazgos clínicos de la encía según la textura superficial en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 11. Cap. IV, p. 62.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 8, el 86,25% presentaron encía graneada, el 5% presentaron encías con bordes marginales lisos y el 8,75% presentó pérdida de graneado.

Considerando la obra de Newman y colaboradores⁹⁸ (2014), se puede conocer que:

La encía presenta una superficie con textura similar a una cáscara de naranja que se denomina graneada. Este graneado se observa mejor secando la encía. La encía insertada es graneada; la encía marginal no. La porción central de las papilas interdentes es generalmente graneada, pero los bordes marginales son lisos. El patrón y el grado de graneado varían entre individuos y entre diferentes áreas de la misma boca. El graneado es menos prominente en las superficies linguales que en las vestibulares y puede no encontrarse en algunas personas.

El graneado es una forma de especialización adaptiva o refuerzo para la función. Es una característica de la encía sana y la reducción o la pérdida del granulado es una señal común de enfermedad gingival. Cuando se restablece la salud de la encía después del tratamiento, la apariencia granulada regresa. (p. 26 y 27) (p. 38 y 39).

Analizando los resultados de la investigación con lo citado anteriormente nos da una igualdad con la textura graneada que indica el mayor porcentaje en el estudio de la población de las gestantes y esto se presenta cuando existe una encía sana.

⁹⁸ Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

Cuadro 9.

Hallazgos clínicos de la encía según su sangrado.

Hallazgos clínicos de la encía		
Sangrado:	Frecuencia.	Porcentaje.
No sangra	69	86,25%
Sangra al sondaje	4	5%
Sangrado espontáneo	7	8,75%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

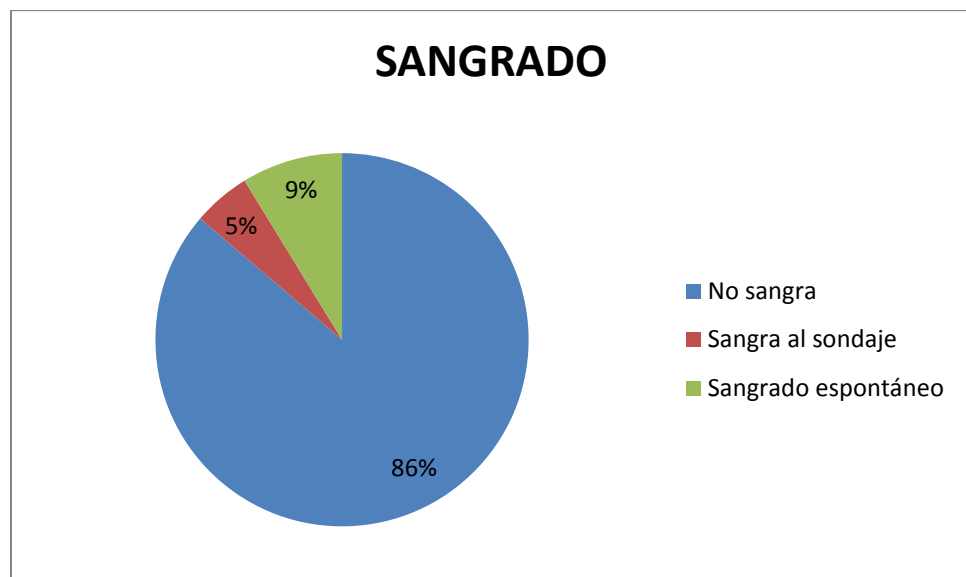


Grafico No. 9. Hallazgos clínicos de la encía según su sangrado en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 12. Cap. IV, p. 64.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 9, el 86,25% de las gestantes no sangra, el 5% sangra al sondaje, y el 8,75% presenta al sangrado espontáneo.

Observando la obra de Eley y colaboradores⁹⁹ (2012), se puede saber que:

Sangrado Gingival: El sangrado gingival probablemente sea el síntoma más referido por los pacientes. Por desgracia, el sangrado gingival es tan frecuente que las personas no suelen atribuirle importancia e incluso lo consideran normal; sin embargo, a menos que el sangrado siga claramente a un episodio de traumatismo agudo, siempre representa un signo de patología, es más frecuente al cepillarse los dientes. (p. 163) (p. 40).

Analizando los resultados con lo citado anteriormente, no hay concordancia en que el sangrado sea frecuente, debido a que la gran parte de las gestantes no presentaron sangrado en las encías.

⁹⁹ Eley, B., Soory, M., Manson, J. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier España, S.L.

Cuadro 10.

Prevalencia de gingivitis en la población.

Gingivitis:	Frecuencia.	Porcentaje.
Sana	69	86,25%
Inflamada	11	13,75%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

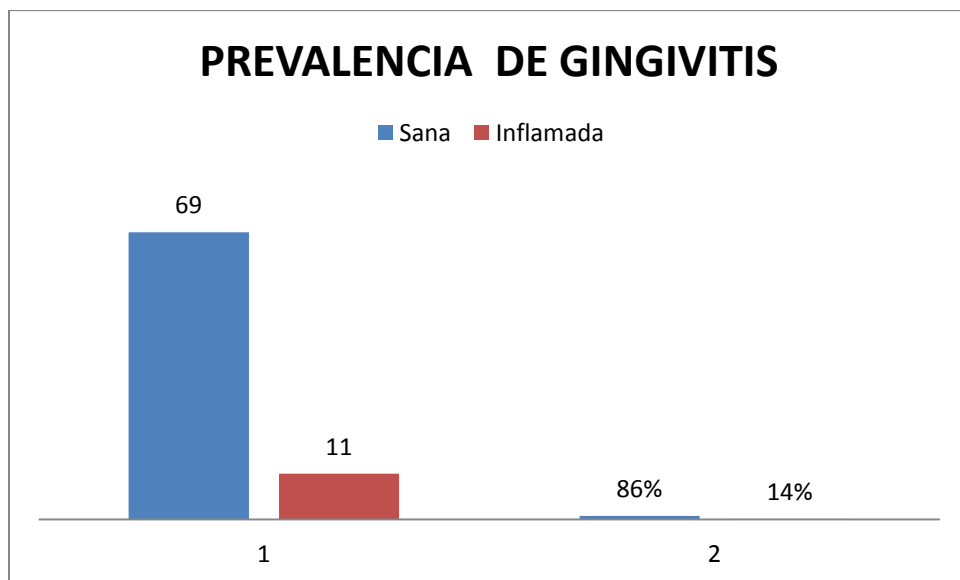


Grafico No. 10. Prevalencia de gingivitis en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 5. Cap. IV, p. 66.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 10, el 86,25% de los pacientes presentan encías sanas. Mientras que el 13,75% presentan encías inflamadas.

Razonando la información disponible en el sitio web Acta Odontológica Venezolana¹⁰⁰ (2004), se puede explicar que: “La gingivitis forma parte de una de las alteraciones periodontales frecuentemente identificadas en las mujeres embarazadas. Estudios epidemiológicos sobre gingivitis gravídica mostraron una prevalencia en el orden de 35% y 100%”. (párr. 2) (p. 39).

Razonando los resultados con lo citado anteriormente, hay una desigualdad ya que en esta investigación los valores obtenidos sobre la prevalencia de la gingivitis nos indica que hubo un mayor porcentaje de encías saludables.

¹⁰⁰ Acta odontológica Venezolana. (2004). *Salud oral en las embarazadas: conocimientos y actitudes*. [En línea]. Consultado [20, abril, 2015]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/salud_oral_embarazadas.asp

Cuadro 11.

Prevalencia de la gingivitis según Løe y Silness.

	Frecuencia.	Porcentaje.
G. Incipiente	1	1,25%
G. Moderada	8	10%
G. Severa	2	2,50%
No hay inflamación	69	86,25%
TOTAL	80	100%

Nota: Ficha clínica realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3.

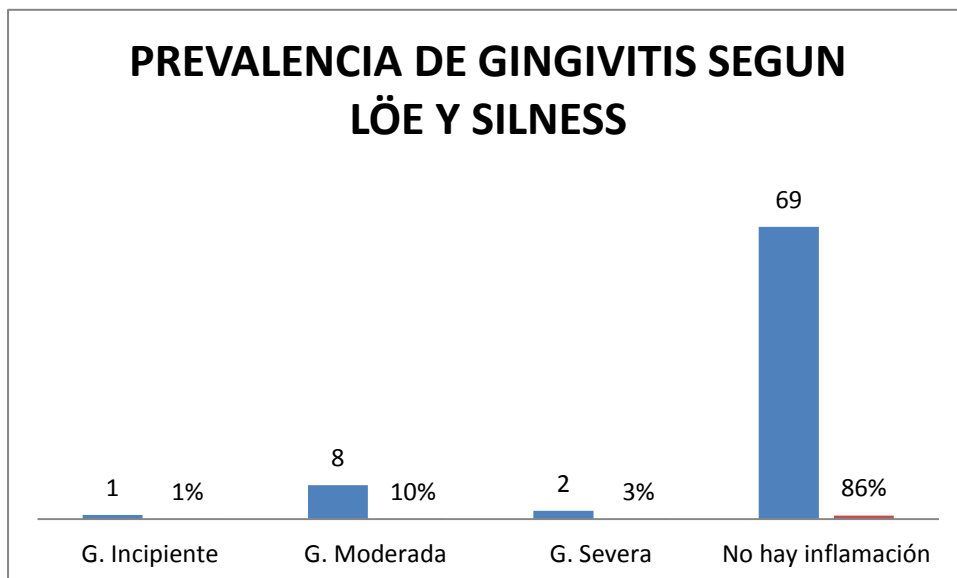


Grafico No. 11. Prevalencia de la gingivitis según Løe y Silness en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 6. Cap. IV, p. 68.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 11, dentro de las escasas gestantes que presentaron gingivitis, se desglosa el 1,25% fueron gingivitis incipiente, el 10% resultaron gingivitis moderada y el 2,5% fueron con gingivitis severa.

Examinando informaciones disponibles en el sitio web Scielo, Revista Acta Odontológica Venezolana, su versión digital; consultando un artículo de Martínez y colaboradores¹⁰¹ (2001), se puede transcribir que: “Como se ha señalado, los reportes estadísticos con relación a la prevalencia de gingivitis en el embarazo, circunscriben porcentajes que van entre 100 y 25%”. (párr. 7) (p. 39).

Examinando los resultados no existe una correspondencia con lo citado anteriormente, debido que el porcentaje de la gingivitis en este estudio fue menor.

¹⁰¹ Martínez, L., Salazar, C., Ramírez, G. (2001). *Estrato Social y Prevalencia de Gingivitis en Gestantes*. Revista Acta Odontológica Venezolana. [En línea]. Consultado: [07, julio, 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652001000100005&script=sci_arttext

Cuadro 12.

Relación entre el pH salival y la caries.

		caries		Total
		Sin caries	Con caries	
pH	5,0	2	14	16
	6,0	8	37	45
	7,0	3	16	19
Total		13	67	80

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 2-4.

CHI CUADRADO	,884
--------------	------

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,245 ^a	2	,884
Razón de verosimilitudes	,255	2	,880
Asociación lineal por lineal	,055	1	,815
N de casos válidos	80		

p>0,05

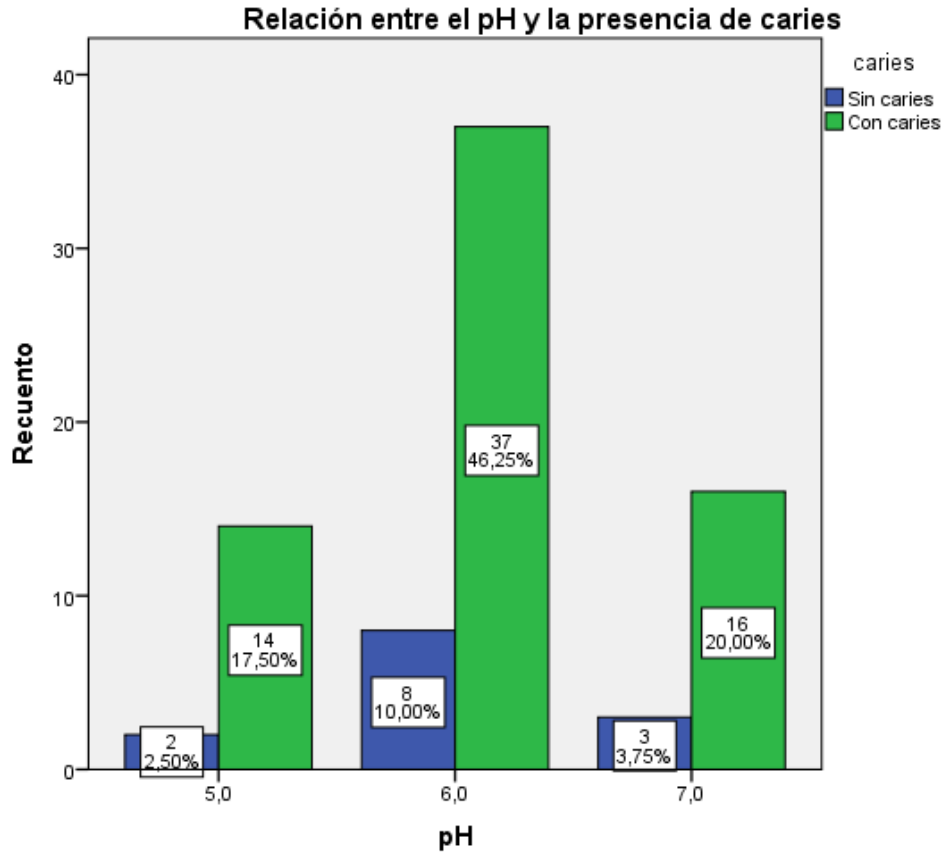


Grafico No. 12. Relación entre el pH salival y la presencia de caries en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 13. Cap. IV, p. 71.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 12, indica que el pH con valor de 5 muestra que 14 de las gestantes fueron afectadas con caries y 2 no, en el valor 6 señala que 37 fueron afectadas y 8 no, por último 16 de ellas fueron afectadas mientras que 3 no lo fueron afectadas por caries con el pH de 7.

Consultando la obra de Pires y colaboradores¹⁰² (2009), se puede referir que:

En el embarazo, la madre modifica su dieta, aumentando la ingestión de calorías diarias, e ingiriendo mayores cantidades de alimentos entre comidas,

¹⁰² Pires, M., Schmitt, R., Kim, S. (2009) "Salud Bucal del Bebe al Adolescente". Guadalajara-México: Gen.

muchas veces para disminuir la ansiedad o minimizar las náuseas. Es común preferir alimentos ácidos, lo que acaba por equilibrar el pH de la saliva, acelerando la aparición de caries. (p. 7) (p. 18).

Analizando informaciones disponibles en el sitio web Mediagraphic, Revista de la Asociación Dental Mexicana, su versión digital; consultando un artículo de Bologna y colaboradores¹⁰³ (2012), se puede citar que:

El pH salival juega un papel importante dentro de la cavidad oral, sin el efecto buffer, la destrucción de todos los órganos dentarios ocurriría con mayor frecuencia y agresividad. Si el pH salival disminuye durante el embarazo, la mujer gestante se encuentra en mayor riesgo de padecer caries durante el embarazo y lactancia, afectando a su vez al producto que posiblemente será más susceptible a la caries. (p. 126) (p. 19).

Los resultados de esta investigación comparando con lo citado anteriormente en base al pH salival relacionado con la caries según Bologna y colaboradores explican que puede haber un mayor riesgo de caries cuando el pH disminuye, lo que según los resultados no mostró una correspondencia.

¹⁰³ Bologna, R., Ortiz, D., Olvera A., Carreón, G. (2012). *Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [15, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od123f.pdf>

Cuadro 13.

Relación entre el pH salival y gingivitis.

		Gingivitis				Total
		No hay Inflamación	Incipiente	Moderada	Severa	
pH	5,0	7	0	7	2	16
	6,0	43	1	1	0	45
	7,0	19	0	0	0	19
Total		69	1	8	2	80

Nota: Ficha de observación realizada a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera.

Fuente: realizado por la autora de tesis. Anexo 3-4.

CHI CUADRADO	,000
--------------	------

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,844 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	30,173	6	,000
Asociación lineal por lineal	22,204	1	,000
N de casos válidos	80		

p<0,05

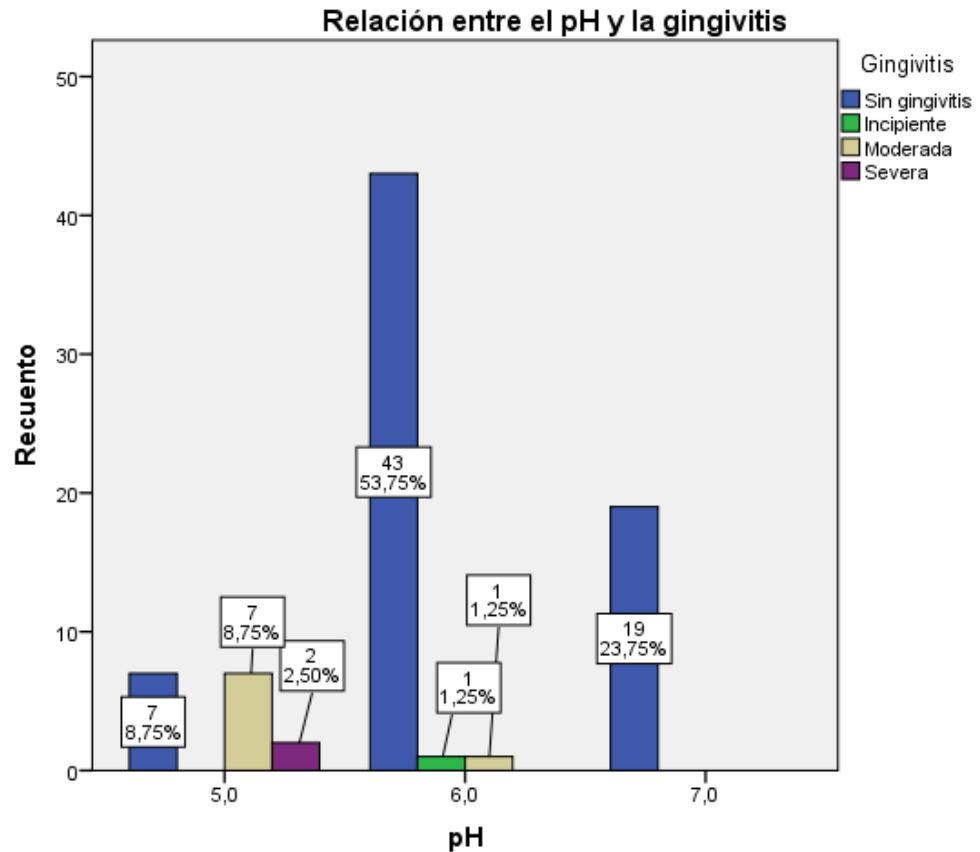


Grafico No. 13. Relación entre el pH salival y el Índice de gingivitis en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 14. Cap. IV, p. 74.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 13, indica que el pH con valor de 5 muestra que 7 de las gestantes fueron afectadas con gingivitis moderada con un porcentaje de 8,75%, 2 con gingivitis severa con porcentaje de 2,50% y 7 no fueron afectadas por esta enfermedad con un porcentaje de 8,75%, mientras que en el valor 6 señala que 1 fue afectada con gingivitis incipiente con porcentaje de 1,25%, 1 con gingivitis moderada con un porcentaje de 1,25%, 43 estuvieron sin gingivitis con un porcentaje de 53,75% y por último 19 de ellas que constituye 23,75% no fueron afectadas por la gingivitis con el pH de 7.

Analizando la tesis de Chamilco¹⁰⁴ (2013), se puede citar que:

Durante el período gestacional, se presentan cambios a nivel de cavidad oral, entre los más usuales se encuentra la enfermedad periodontal o encías, lo cual afecta del 35 al 100 % de las embarazadas. Para la aparición de esta, existen factores que influyen como la insuficiente higiene, los cambios hormonales y vasculares, la dieta, la respuesta inmunológica y más. Las modificaciones hormonales se revelan en el aumento de los niveles plasmáticos de progesterona y estrógeno. (p. 24) (p. 18 y 19).

Analizando e interpretando la investigación junto con lo citado anteriormente, existe una lógica en cuanto a la relación positiva del pH salival con la gingivitis a medida que va bajando el pH se observa una concordancia con el aumento de la inflamación de las encías.

¹⁰⁴ Chamilco, A. (2013). Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. (13 de Septiembre de 2014). Recuperado de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3372/1/chamilco_ga.pdf

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

Dentro de las pacientes estudiadas se pudieron obtener diferentes resultados en los que se observó una elevada prevalencia de caries, al mismo tiempo una disminuida prevalencia de gingivitis; en la que predominó la gingivitis moderada.

El pH salival frecuente en la población de las gestantes fue ácido. Al relacionar el pH salival con la caries mediante la prueba del chi-cuadrado, no existió relación significativa, al contrario de la correlación que preexistió con el pH salival y la gingivitis.

5.2. Recomendaciones.

Promover un programa de prevención, tratamiento y rehabilitación de la cavidad bucal de las gestantes en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, concientizando la importancia de la visita regular al odontólogo, para una óptima salud oral.

CAPÍTULO VI.

6. Propuesta.

6.1. Datos informativos.

6.1.1. Título de la propuesta.

Cuidados bucales de las gestantes que acuden al Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

6.1.2. Periodo de ejecución.

Fecha de inicio: 22 de junio del 2015.

Fecha de finalización: 26 de junio del 2015.

6.1.3. Entidad ejecutora.

Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

6.1.4. Clasificación del proyecto.

De orden social y tipo educativo.

6.1.5. Beneficiarios.

Beneficiarios directos: gestantes de acuden al Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

Beneficiarios indirectos: personal que labora en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

6.1.6. Localización.

El Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, se encuentra ubicado en el sector LEA, en la calle Vicente Macías y Paulina Sabando, parroquia Andrés de Vera, del cantón Portoviejo, de la provincia de Manabí, República del Ecuador.

6.2. Justificación.

Acorde a la investigación realizada a las gestantes que acuden al Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, se pudo analizar que presentan alteraciones bucales como la caries y gingivitis, lo que afecta en la salud bucal de las gestantes. Por lo tanto es indispensable brindarles los conocimientos sobre los cuidados bucales para tener una buena salud oral.

6.3. Marco Institucional.

Analizando la tesis de Alarcón¹⁰⁵ (2011), se puede referenciar acerca del Centro de Atención 24 horas Andrés de Vera que:

Esta unidad de salud fue creada en el año 1963 como Hospital de la Liga Ecuatoriana Anti tuberculosis, donde se daba atención hospitalaria a los pacientes con Tuberculosis pulmonar. En el año 1973 debido a que se cambian las normas, y este tratamiento pasa a ser ambulatorio, estas instalaciones son utilizadas como bodegas del Ministerio de Salud Pública.

En mayo de 1977 el MSP decide ocupar estas instalaciones para el establecimiento de una Unidad de Salud, funcionando como Sub-Centro de Salud Rural, contando con un Médico Rural, una enfermera rural y una auxiliar de enfermería y así funcionó incrementando personal de inspectores sanitarios y un Auxiliar de Servicio (conserje).

En el año 1989 durante el Gobierno del Dr. Rodrigo Borja; según las normas del MSP por el número de habitantes se eleva a la categoría de Centro de Salud, orientado a la Salud Familiar Integral y Comunitaria (Programa

¹⁰⁵ Alarcón, A. (2011). *Factores Mecánicos y Abrasión Dental en pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera*. [En línea]. Consultado: [25, junio, 2015] Disponible en: <http://186.42.197.150/tes/odo/T427.pdf>

SAFIC); sustentada en los postulados de Atención Primaria de Salud (APS) e inscrita en la Tendencia Regional de Desarrollo de los Sistemas Locales de Salud, lo cual fue apoyada con el proyecto MODERSA.

En el año 1994 durante el Gobierno de Fabián Alarcón es intervenida con el Proyecto FASBASE el cual lo implementa con recursos económicos, materiales y la construcción de una nueva edificación hacia el año 1999, en que funcionaba en un local arrendado ubicado en la calle 15 de abril y San Eduardo, atendiendo en horario de una sola jornada de 8 —4 PM, contando con 16 personas.

Pasando a categoría de Centro de Salud Materno Infantil en el año 2000 con un moderno edificio de dos plantas ubicado en las calles Vicente Macías y Paulina Sabando, dando al inicio atención de consulta externa, general y especializada.

Actualmente el Centro de Salud 24 horas Andrés de Vera atiende la consulta externa en horarios de una sola jornada de 8 —4 PM en la planta baja; la segunda planta se presta como Jefatura de Área con todo el equipo, humano, técnico y material dirigido a todo el cantón Portoviejo y desde donde se manejan técnicas y administrativamente las 36 Unidades Operativas de Salud. (pp. 115 y 116).

6.3. Objetivos.

6.3.1. Objetivo general.

Mejorar los cuidados bucales en las gestantes que acuden al Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

6.3.2. Objetivos específicos.

Mostrar una técnica correcta de cepillado dental, uso del hilo dental y enjuagues bucales.

Instruir a las gestantes sobre las consecuencias de la caries y gingivitis.

6.5. Descripción de la propuesta.

La propuesta está destinada a las gestantes que acuden al Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera, se otorgará una charla donde se detallará sobre las causas, consecuencias y prevención de la caries dental y gingivitis, además se les dará a conocer sobre los cuidados bucales; técnica de cepillado, uso de hilo dental y enjuagues bucales.

Todo se realizará con el sustento de un banner que será entregado por la autora de la tesis al dispensario, con el fin de difundir las consecuencias a futuro y que hagan conciencia de su salud.

6.6. Diseño metodológico.

Para realizar esta propuesta se consideran dos etapas:

Primera etapa: socializar la propuesta con el director del Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

Segunda etapa: ofrecer charlas educativas a las pacientes y el personal que labora en la institución.

6.7. Sostenibilidad.

Esta propuesta es sostenible debido que permanecerá el banner en el Centro de Salud y el personal del área de odontología hará hincapié de cada uno de los detalles lo que será un beneficio para las gestantes atendidas en el dispensario, quienes se comprometieron a seguir las instrucciones encomendadas y mejorar su salud bucal.

6.7. Actividades:

Cuadro 15.
Cronograma de propuesta.

Actividades.	Fechas.
Reunión con el director.	22 de junio.
Elaboración del plan de cada temática.	23 de junio.
Socialización de la propuesta, y elaboración de banner.	24 de junio.
Charla educativa y entrega de banner.	26 de junio.

Nota: Cronograma de propuesta. Realizado por la autora de esta tesis.

Fuente: Cronograma realizado por la autora de esta tesis. Cap. VI, p. 82.

6.9. Recursos.

6.9.1. Humanos.

Investigadora.

6.9.2. Materiales.

Banner.

6.9.3. Económicos.

Este proyecto tendrá un costo aproximado de \$100.00 dólares americanos, los cuales fueron autofinanciados por la investigadora de esta tesis.

6.9.4. Presupuesto.

Cuadro 16.
Presupuesto de proyecto.

Rubros.	Cantidad.	Unidad de Medida.	Costo Unitario.	Costo Total.
Banner.	1	Diseño.	\$ 80	\$ 80
Viáticos.		Dólar.		\$ 10
Imprevistos.		Dólar.		\$10
Total.				\$ 100

Nota: Presupuesto de proyecto. Realizado por la autora de esta tesis.

Fuente: Presupuesto realizado por la autora de esta tesis. Cap. VI, p. 82.

ANEXOS.

Anexo 1.


Cuadro 17.
Matriz de operacionalización de variables.

Variables.	Tipo.	Escala.	Descripción.	Indicador.
Edad.	Cuantitativa. Ordinal.	5-14 años. 15-19 años. Mayor de 20 años.	Edad cronológica. Según años cumplidos hasta el momento del estudio.	Media, mediana y estándar.
PH salival.	Cualitativa. Ordinal. Politómica.	Ácido: 0 a 6 Neutro: 7 Alcalino: 8 a 14	Potencial de hidrógeno de la saliva se encuentra las moléculas de hidrógeno libres. Se evaluará con tiras reactivas para medir el pH salival.	Frecuencia absoluta y Porcentaje
Caries.	Cualitativa. Nominal. Dicotómica.	Presencia. Ausencia.	Por presencia de mancha blanca o cavitación en el esmalte o dentina de la pieza.	Frecuencia absoluta y porcentaje.

	Gingivitis.	Cualitativa. Ordinal. Politémica.	<p>0.0= no hay inflamación.</p> <p>0.1-1.0= gingivitis incipiente.</p> <p>1.1-2.0= gingivitis moderada.</p> <p>2.1-3.0= gingivitis severa.</p>	<p>Indica la prevalencia de la Gingivitis según Loe y Silnes que sirve para Valorar la severidad de la gingivitis utilizando la sonda periodontal. Se realiza con la suma de todos los puntajes de todos los dientes y se divide por el número de dientes examinados.</p>	Frecuencia absoluta y porcentaje.
--	-------------	---	--	---	-----------------------------------

Anexo 2.

Gráfico 15.
Ficha clínica.



Ministerio
de Salud Pública

DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD N° 13D01
PORTOVIEJO - MANABÍ

ESTABLECIMIENTO		NOMBRE		APELLIDO		SEXO (M/F)		EDAD		N° HISTORIA CLÍNICA	
MENOR DE 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS PROGRAMADO	10-14 AÑOS NO PROGRAMADO	15-19 AÑOS PROGRAMADO	20-24 AÑOS	25-29 AÑOS	30-34 AÑOS	35-39 AÑOS	40-44 AÑOS	45-49 AÑOS	EMBARAZADA

1 MOTIVO DE CONSULTA INDICAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VIGENCIA DEL INFORME

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍMBOLO, CATEGORÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS INTERNAS/EXTERNAS, CRONIA/AGUDA, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. HEMO IRREGULAR	4. VIHUSIA	5. TUBER CULOSIS	6. ADMA	7. DIABETES	8. HIPER TENSIÓN	9. ENF. CARDÍACA	10. OTRO
------------------------	----------------------	-------------------	------------	------------------	---------	-------------	------------------	------------------	----------

4 SIGNOS VITALES

PRESIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA CARDÍACA (min)	TEMPERATURA (°C)	F. RESPIRAT (min)
------------------	---------------------------	------------------	-------------------

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO REGISTRAR ANÁLISIS PATOLÓGICO DE LA REGIÓN INSERCIÓN ANTERIOR DEL IMBARRA

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CAVILLOS
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE	11. A. T. M.	12. GANGLIOS				

6 ODONTOGRAMA INDICAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO / ROJO PARA PATOLOGÍA ACTIVA. MOVILIDAD Y RECEPCIÓN MARCAR "X" (1, 2, 3, 4) SI APLICA

RECEPCIÓN

16	17	18	19	20	21	22	23
16	17	18	19	20	21	22	23

MOVILIDAD

16	17	18	19	20	21	22	23
16	17	18	19	20	21	22	23

VESTIBULAR

16	17	18	19	20	21	22	23
16	17	18	19	20	21	22	23

RECEPCIÓN

24	25	26	27	28	29	30	31
24	25	26	27	28	29	30	31

MOVILIDAD

24	25	26	27	28	29	30	31
24	25	26	27	28	29	30	31

VESTIBULAR

24	25	26	27	28	29	30	31
24	25	26	27	28	29	30	31

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES	PLACA	CALDADO	GINGIVITIS	LEVE	ÁNGULO I	LEVE
0-1	0-1	0-1	0-1	MODERADA	ÁNGULO II	MODERADA
2-3	2-3	2-3	2-3	SEVERA	ÁNGULO III	SEVERA
16	17	18	19			
20	21	22	23			
24	25	26	27			
28	29	30	31			
32	33	34	35			
36	37	38	39			
40	41	42	43			
44	45	46	47			
48	49	50	51			
52	53	54	55			
56	57	58	59			
60	61	62	63			
64	65	66	67			
70	71	72	73			
74	75	76	77			
80	81	82	83			
84	85	86	87			
90	91	92	93			
94	95	96	97			
98	99	100	101			
102	103	104	105			
106	107	108	109			
110	111	112	113			
114	115	116	117			
118	119	120	121			
122	123	124	125			
126	127	128	129			
130	131	132	133			
134	135	136	137			
138	139	140	141			
142	143	144	145			
146	147	148	149			
150	151	152	153			
154	155	156	157			
158	159	160	161			
162	163	164	165			
166	167	168	169			
170	171	172	173			
174	175	176	177			
178	179	180	181			
182	183	184	185			
186	187	188	189			
190	191	192	193			
194	195	196	197			
198	199	200	201			
202	203	204	205			
206	207	208	209			
210	211	212	213			
214	215	216	217			
218	219	220	221			
222	223	224	225			
226	227	228	229			
230	231	232	233			
234	235	236	237			
238	239	240	241			
242	243	244	245			
246	247	248	249			
250	251	252	253			
254	255	256	257			
258	259	260	261			
262	263	264	265			
266	267	268	269			
270	271	272	273			
274	275	276	277			
278	279	280	281			
282	283	284	285			
286	287	288	289			
290	291	292	293			
294	295	296	297			
298	299	300	301			
302	303	304	305			
306	307	308	309			
310	311	312	313			
314	315	316	317			
318	319	320	321			
322	323	324	325			
326	327	328	329			
330	331	332	333			
334	335	336	337			
338	339	340	341			
342	343	344	345			
346	347	348	349			
350	351	352	353			
354	355	356	357			
358	359	360	361			
362	363	364	365			
366	367	368	369			
370	371	372	373			
374	375	376	377			
378	379	380	381			
382	383	384	385			
386	387	388	389			
390	391	392	393			
394	395	396	397			
398	399	400	401			
402	403	404	405			
406	407	408	409			
410	411	412	413			
414	415	416	417			
418	419	420	421			
422	423	424	425			
426	427	428	429			
430	431	432	433			
434	435	436	437			
438	439	440	441			
442	443	444	445			
446	447	448	449			
450	451	452	453			
454	455	456	457			
458	459	460	461			
462	463	464	465			
466	467	468	469			
470	471	472	473			
474	475	476	477			
478	479	480	481			
482	483	484	485			
486	487	488	489			
490	491	492	493			
494	495	496	497			
498	499	500	501			
502	503	504	505			
506	507	508	509			
510	511	512	513			
514	515	516	517			
518	519	520	521			
522	523	524	525			
526	527	528	529			
530	531	532	533			
534	535	536	537			
538	539	540	541			
542	543	544	545			
546	547	548	549			
550	551	552	553			
554	555	556	557			
558	559	560	561			
562	563	564	565			
566	567	568	569			
570	571	572	573			
574	575	576	577			
578	579	580	581			
582	583	584	585			
586	587	588	589			
590	591	592	593			
594	595	596	597			
598	599	600	601			
602	603	604	605			
606	607	608	609			
610	611	612	613			
614	615	616	617			
618	619	620	621			
622	623	624	625			
626	627	628	629			
630	631	632	633			
634	635	636	637			
638	639	640	641			
642	643	644	645			
646	647	648	649			
650	651	652	653			
654	655	656	657			
658	659	660	661			
662	663	664	665			
666	667	668	669			
670	671	672	673			
674	675	676	677			
678	679	680	681			
682	683	684	685			
686	687	688	689			
690	691	692	693			
694	695	696	697			
698	699	700	701			
702	703	704	705			
706	707	708	709			
710	711	712	713			
714	715	716	717			
718	719	720	721			
722	723	724	725			
726	727	728	729			
730	731	732	733			
734	735	736	737			
738	739	740	741			
742	743	744	745			
746	747	748	749			
750	751	752	753			
754	755	756	757			
758	759	760	761			
762	763	764	765			
766	767	768	769			
770	771	772	773			
774	775	776	777			
778	779	780	781			
782	783	784	785			
786	787	788	789			
790	791	792	793			
794	795	796	797			
798	799	800	801			
802	803	804	805			
806	80					

Anexo 3.

**Cuadro 18.
Matriz gingival.**

Universidad San Gregorio de Portoviejo Carrera de Odontología Matriz Gingival					
Hallazgos clínicos de la encía					
	Encía sana				
COLOR	Rosa coral	Rojizo		Rojo vinoso	
TAMAÑO	Normal	Edema		Hiperplasia	
FORMA	Festoneada	Recesión		Edematosa	
CONSISTENCIA	Dura	Firme		Blanda	
TEXTURA SUPERFICIAL	Graneada	Bordes marginales lisos		Pérdida de graneado	
SANGRADO	No sangra	Sangra al sondaje		Sangrado espontáneo	

D					TOTAL/4 *IG DE CADA DIENTE*
	M	V	D	L	
16					
21					
24					
36					
41					
44					
TOTAL/ NUMERO DE DIENTES EXAMINADOS *IG POR PERSONA*					
SEVERIDAD DE LA GINGIVITIS					
No hay inflamación 0.0					
Gingivitis Incipiente 0.1-1.0					
Gingivitis Moderada 1.-2.0					
Gingivitis Severa 2.1-3.0					

Anexo 5.

Gráfico 17. Consentimiento informado.

Consentimiento Informado

Señora usuaria:

La presente investigación es conducida por la egresada Pierina Alexandra Tricerri Ponce, de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, cuyo tema se denomina “PH Salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 horas Andrés de Vera, período Marzo - Julio 2015.”, por lo que es necesario realizar un examen dental cuidadoso para detectar si existe caries dental o gingivitis y medir el pH salival durante su periodo de gestación.

Por lo que hago la invitación a participar en este estudio con el fin de determinar el pH y su relación con la caries y gingivitis en el embarazo.

Es importante que comprenda esta información, si luego de entender la misma, está de acuerdo en participar, deberá firmar (o registrar su huella digital) en el espacio correspondiente al final de la hoja.

El procedimiento del estudio será el siguiente:

- Se procede a medir el pH salival y llenar la ficha clínica junto con la matriz gingival.
- El examen es gratuito y se realizará en las instalaciones del Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera.

Yo _____ luego de haber comprendido el contenido de este documento y la explicación, me comprometo a participar de este estudio.

Firma de la participante.

Nº de Cédula.

Anexo 6.

**Gráfico 18.
Presupuesto.**

RUBROS.	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD.	COSTO UNITARIO.	COSTO TOTAL.
FOTOCOPIAS.	UNIDAD.	1500	0.02	30.00
INTERNET.	HORA.	10	1.00	10.00
TINTA NEGRA.	TONER.	1	37.00	37.00
TINTA COLOR.	TONER.	1	40.00	40.00
MATERIAL DE OFICINA.	VARIOS.			85.00
ESPEJOS BUCALES.	PAQUETE.	2	30.00	60.00
COTONETES.	PAQUETE.	2	3.00	6.00
TIRAS REACTIVAS.	CAJA.	1	15.00	15.00
GUANTES.	CAJA.	2	9.00	18.00
MASCARILLAS.	CAJA.	1	6.00	6.00
MOVILIZACION.	DÓLAR.			100.00
SUBTOTAL:				407.00
IMPREVISTOS 10%:				40.7
TOTAL GENERAL:				447.7

Anexo 8.

Gráfico 20.



Gráfico No.20. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 9.

Gráfico 21.



Gráfico No.21. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 10.

Gráfico 22.



Gráfico No.22. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 11.

Gráfico 23.



Gráfico No.23. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 12.

Gráfico 24.



Gráfico No.24. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 13.

Gráfico 25.



Gráfico No.25. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 14.

Gráfico 26.



Gráfico No.26. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 15.

Gráfico 27.



Gráfico No.27. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 16.

Gráfico 28.



Gráfico No.28. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 17.

Gráfico 29.



Gráfico No.29. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 18.

Gráfico 30.



Gráfico No.30. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 19.

Gráfico 31.



Gráfico No.31. Foto realizada por la autora de esta tesis.

Anexo 20.

Gráfico 32.



Gráfico No.32. Foto realizada por la autora de esta tesis.

BIBLIOGRAFIA.

Acta odontológica Venezolana. (2015). *Salud oral en las embarazadas: conocimientos y actitudes*. [En línea]. Consultado [20, abril, 2015]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/salud_oral_embarazadas.asp

Alarcón, A. (2011). *Factores Mecánicos y Abrasión Dental en pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera*. [En línea]. Consultado: [25, junio, 2015] Disponible en: <http://186.42.197.150/tes/odo/T427.pdf>

Aranguiz V. (2015). *Paradigmas de la salud bucal*. [En línea]. Consultado: [14, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.revistadosis.com.ar/pdf/ct4.pdf>

Baena, E. (2013). *Factores que modifican la frecuencia de cepillado dental en adultos mayores de 18 años de edad*. [En línea]. Consultado: [29, mayo, 2015]. Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/231104/1853/1/TESIS.pdf>

Barbieri, R., Repke, J. (2012). *Harrison Principios de Medicina Interna*. México D.F.: Mc Graw Hill.

Barrancos, M. (2006). *Operatoria Dental, Integración Clínica*. República Argentina: Médica Panamericana.

Barroso, F., Guinot, V., Bellet, L. (2011). *La importancia de la dieta en la prevención de la caries*. [En línea]. Consultado: [21, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/la-importancia-de-la-dieta-en-la-prevencion-de-la-caries-25430/#>

Betancourt, M., Pérez, A., Espeso, N., Miranda, M. (2007). *Inflamación gingival asociada con factores de riesgo durante el embarazo*. Revista Cubana de Estomatología. [En línea]. Consultado: [20, diciembre, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400006

Bologna, R., Ortiz, D., Olvera A., Carreón, G. (2012). *Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [15, septiembre, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od123f.pdf>

Bordoni, N., Escobar, A., Castillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual. 1era Edición*. Buenos Aires-Argentina: Medical Panamericana.

Bottino, M. (2008). *Periodoncia*. Sao Paulo: Artes Médicas.

Cameron, A., Widmer, R. (2011). *Manual de odontología pediátrica*. Reino de España: Elsevier.

Chamilco, A. (2013). *Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público*. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. (13 de Septiembre de 2014). Recuperado de:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3372/1/chamilco_ga.pdf

Costales, A. (2014). *Prevalencia del índice CPO en personas que asisten al grupo narcóticos anónimos en la ciudad de Guayaquil*. [En línea]. Consultado: [28, mayo, 2015]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/1896/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-102.pdf>

Cuenca, E., Baca P. (2005). *Odontología Preventiva y Comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. Barcelona-España: Masson.

Cuniberti, N. (2009). *Lesiones Cervicales no Cariosas*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Díaz, L., Sánchez, L., Vilvey, L. (2008). *Afecciones bucales en el embarazo*. Revista digital. [En línea]. Consultado: [22, julio, 2014] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.%281%29_01/vol.10.1.01.pdf

Díaz, S., González, F. (2010). *Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia*. Revista Salud Pública. [En línea]. Consultado: [17, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n5/v12n5a14.pdf>

Diéguez, E., Pascual, F., Vela, C., Visuerte, J. (2009). *Selladores de fosas y fisuras para higienistas dentales*. España: Ideaspropias.

Dirección General de Epidemiología. (2012). *Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales*. Revista digital. [En línea]. Consultado: [20, Julio, 2014] Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/20_2012_Manual_PatBucal_vFinal.pdf

Eley, B., Soory, M., Manson, J. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier España, S.L.

Enrile, F., Fuenmayor, V. (2009). *Manual de Higiene Bucal*. Madrid: Medica Panamericana.

Facultad de Odontología. (2013). *Enfermedades asociadas a la placa: cariología y periodontología*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.odon.uba.ar/uacad/preventiva/docs/guiabioqbiofilmcariogenico.pdf>

Fernández, M., Barciela, M., Castro, C., Vallard, E., Lezama, G., Carrasco, R. (s.f.). *Índice epidemiológico para medir caries dental. Publicaciones*. [En línea]. Consultado: [7, diciembre, 2014] Disponible en:

<http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20medir%20la%20caries%20dental.pdf>

Figuroa, M. (2013). *Modelo de Evaluación del riesgo a caries dental en población adulta. Instrumento e Instrucciones*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/1/art10.asp>

Garone, W., Abreu, V. (2010). *Lesiones No Cariotas - "El nuevo desafío de la Odontología"*. Editorial: Gen.

Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición: Nutrición Humano en el Estado de Salud*. Reino de España: Médica Panamericana.

Gilbert, S. (2005). *Biología del desarrollo*. Reino de España: Médica Panamericana.

Gómez, E., Campos, A. (2009). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. México: Panamericana.

Gómez, N., Morales, M. (2012). *Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México*. Revista Chilena de Salud Pública. [En línea]. Consultado: [19, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/18609/19665>

Grilli, S. (2013). *Fases del plan de tratamiento*. [En línea]. Consultado: [12, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/apunte-para-plan-de-tratamiento-2013.pdf>

Gutiérrez, E., Iglesias, P. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. Reino de España: Editex.

Hernández, C., Millares, V., Maroto, M., Barbería, E. (2011). *Colutorios en Odontopediatría. Indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios, criterios de*

selección y protocolo. Consultado: [14, junio, 2015]. Disponible en:

<http://www.gacetadental.com/2011/09/colutorios-en-odontopediatra-indicaciones-contraindicaciones-efectos-secundarios-criterios-de-seleccin-y-protocolo-25441/>

Hernández, M. (2011). *Aislamiento y cuantificación de streptococcus mutans en saliva en niños de la escuela primaria "Ignacio Ramírez"*. [En línea]. Consultado: [25, enero, 2015]. Disponible en:

<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30913/1/HdzMtz.pdf>

Higienistas Vitis. (s.f.). *Enfermedades bucodentales relacionadas con el embarazo*. [En línea]. Consultado: [16, septiembre, 2014] Disponible en:

http://www.dentaid.com/uploads/resources/3_01122014102942_Salud_bucodental_-_Enfermedades_bucodentales_relacionadas_con_el_embarazo_-_Higienistas_VITIS.pdf

Higienistas Vitis. (s.f.). *Salud oral y embarazo*. [En línea]. Consultado: [16, Septiembre, 2014] Disponible en:

http://www.dentaid.com/uploads/resources/3_01122014103121_Salud_Oral_-_Salud_oral_y_embarazo_-_Higienistas_VITIS.pdf

Huesca, E. (2011). *Manual de Higiene Bucal*. [En línea]. Consultado: [26, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.uv.mx/personal/abarranca/files/2011/06/manual-de-higiene-bucal.pdf>

Laserna, V. (2008). *Higiene Dental Personal Diaria*. Canadá: Trafford Publishing.

Llena, C. (2006). *La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías*. [En línea]. Consultado: [14, septiembre, 2014]

Disponible en:

<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v11i5/medoralv11i5p449e.pdf>

Llodra, J. (s.f.). *Salud Oral y Embarazo, una Guía Práctica*. [En línea]. Consultado: [10, junio, 2015] Disponible en: <http://www.saludoralyembarazo.es/assets/pdf/guia.pdf>

López, C. (2010). *Odontología para la Higiene Oral*. Colombia: Zamora.

Marsh, P., Martin, M. (2011). *Microbiología Oral*. Venezuela: Amolca.

Martínez, L., Salazar, C., Ramírez, G. (2001). *Estrato Social y Prevalencia de Gingivitis en Gestantes*. Revista Acta Odontológica Venezolana. [En línea]. Consultado: [07, julio, 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000163652001000100005&script=sci_arttext

Mayor, F., Pérez, J., Cid, M., Martínez, I., Martínez, J., Moure, M. (2014). *La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36n3/tema10.pdf>

McDonald, R., Avery, D. (2014). *Odontología para el Niño y el Adolescente*. Estados Unidos de América: Amolca.

Ministerio de Educación. (2010). *Ciencias en PISA: pruebas liberadas*. Reino de España: Instituto de evaluación.

Montero, P. (2012). *La caries dental y su asociación a determinados factores de riesgo, en preescolares de un centro de salud de la comunidad de Madrid, bajo los criterios diagnósticos de caries ICDAS II*. [En línea]. Consultado: [18, enero, 2015]. Disponible en: http://eprints.ucm.es/19998/1/DEA_FINAL_JUNIO_2012.pdf

Moras, C. (s.f.). *Efectos beneficiosos de mascar chicle sin azúcar en la salud oral*. [En línea]. Consultado: [5, mayo, 2015] Disponible en: http://www.orbitpro.es/files/PDF/Articulo-Beneficios-chicle_Carmen-Elisa-Moras.PDF

Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Venezuela: Amolca.

Nogales, P. (2014). *Determinación de el ph salival antes y después del consumo de caramelo, y su relación con el incremento de la caries en niños y niñas de 4 y 5 años de edad en el jardín de infantes fiscal José R. Chiriboga Villagómez del distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha*. [En línea]. Consultado: [18, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2820/1/T-UCE-0015-69.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2004). *La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales*. [En línea]. Consultado: [14, junio, 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>

Oropeza, A., Zaragoza, Y., Molina, N., Cruz, D., Castañeda, E. (2011). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [10, 06, 2015] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>

Otoni, J. (2012). *Manejo de Tejidos posibilidades y realidad*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Páginas web consultadas:

Paredes, A., Rosangel, L. (2013). *Morfología de fosas y fisuras en la dentición primaria y su relación con la caries dental*. [En línea]. Consultado: [15, junio, 2015]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/3291>

Pérez, A., Betancourt, M., Espeso, N., Miranda, M., González, B. (2011). *Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo*. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_2_11/est02211.htm

Pires, M., Schmitt, R., Kim, S. (2009). *Salud Bucal del Bebe al Adolescente*. Guadalajara-México: Gen.

Pommier, L. (2002). *Diccionario Homeopático de Urgencia*. Barcelona: Paidotribo.

Portal Odontólogos. (2013). *La caries Dental: Síntomas y Clasificación Operatoria*. [En línea]. Consultado: [15, septiembre, 2014]. Disponible en: <http://www.odontologos.mx/estudiantes/noticias/noticias.php?id=770>

Rojas, S., Echeverría, S. (2014). *Caries Temprana de Infancia: ¿Enfermedad Infecciosa?*. Revista digital. [En línea]. Consultado: [25, octubre, 2014]. Disponible en:

http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/3%20abril/20-Dra.Rojas.pdf

Ruíz, G., Gómez, R., Rodríguez, R. (2002). *Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo*. Revista de la Asociación Dental Mexicana. [En línea]. Consultado: [07, julio, 2015] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2002/od021b.pdf>

Sader, L. (2013). *La importancia del flúor para una adecuada salud bucal*. [En línea]. Consultado: [25, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.bocasvitis.com/la-importancia-del-fluor-para-una-adecuada-salud-bucal/>

Salinas, S. (2013). *Limpiar, Nutrir, Reparar*. México: Ministerio sanadores del reino.

Salud y Vida Natural. (s.f.). *Análisis del pH (Base de la Salud)*. [En línea]. Consultado: [15, marzo, 2015] Disponible en: <http://saludyvidanatural.com/analisis-del-ph/>

Stone, J., Eddleman, K., Duenwald, M. (2007). *Embarazo para Dummies*. Estados Unidos de América: Wiley Publishing, Inc.

Velázquez, M., Ordorica, M. (2009). *Ácidos, Bases, pH y Soluciones Reguladoras*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2015] Disponible en: <http://www.bioquimica.dogsleep.net/Teoria/archivos/Unidad24.pdf>

Vitoria, I. (2012). *El flúor oral para la prevención de caries, ¿Cómo, cuándo y a quién?*. [En línea]. Consultado: [24, mayo, 2015]. Disponible en: http://www.fapap.es/files/639-789-RUTA/09%20FAPap_2_2012.pdf