



Carrera Odontología.

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de:

Odontólogo.

Tema:

Caracterización de las caries dentales en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014.

Autor:

Diego Andrés Rodríguez Santana.

Directora de la tesis:

Dra. Nubia Pérez Cruz.

Portoviejo - Manabí - República de Ecuador.

2014.

CERTIFICACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS.

Dra. Nubia Pérez, certifica que la tesis de investigación titulada: Caracterización de las caries dentales en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014. Este trabajo original del estudiante Diego Andrés Rodríguez Santana, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

.....
Dra. Nubia Pérez Cruz.

Directora de Tesis.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Tema:

Caracterización de las caries dentales en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014.
Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

Tribunal:

Dra. Lucia Galarza Santana. Mg. Gs.

Directora de la Carrera.

Dra. Nubia Pérez Cruz.

Directora de Tesis.

Dra. Patricia Bravo Cevallos. Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

Dr. Pablo Santos Rodríguez.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

La responsabilidad de las ideas y resultados del presente trabajo investigativo: Caracterización de las caries dentales en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014, pertenece exclusivamente al autor. Además, cedo mis derechos de autor de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Diego Andrés Rodríguez Santana.

AGRADECIMIENTO.

Quiero agradecer a mi padre celestial Dios por permitirme tener padres como el Ab. Edgar Gonzalo Rodríguez Altamirano y la Ing. Zeira Mercedes Santana Rodríguez que han estado de manera incondicional brindándome su apoyo para poder conseguir este título, también quisiera agradecer a mis hermanos Gonzalo, Mauricio, Michelle y demás familiares que fueron piezas claves para poder llegar a este objetivo.

Agradezco también a mis amigos Fabio Cevallos C. Víctor Avendaño R. y Diana Rodríguez R. Que de una u otra forma estuvieron pendientes en el proceso como persona y estudiante; amigos en las buenas, en las malas, en el llanto y en las risas, asimismo a mis ángeles celestiales Dayán José Flores Bonilla y Dennis Annabel Cedeño Santana que siempre me apoyaron en la etapa de estudiante estando de manera incondicional a mi lado.

De manera muy específica quiero agradecer a mi madre la Ing. Zeira Mercedes Santana Rodríguez que ha sido siempre mi mayor inspiración para poder conseguir todo lo que me propongo. Agradezco a ella por ser un ejemplo a seguir como persona y por brindarme su cariño, amor y su comprensión, por estar siempre a mi lado y por ser siempre indispensable.

Diego Andrés Rodríguez Santana.

DEDICATORIA.

Hay que reconocer que fue difícil llegar hasta este punto que es conseguir un título pero siempre hay que recordar que todo esfuerzo al final siempre vale la pena porque se llega a una de las metas trazadas para la vida profesional. Por tal motivo dedico este logro a las personas que de una u otra manera permanecieron a mi lado durante los años sacrificados de estudio. Brindándome su apoyo, su comprensión, sus conocimientos y experiencias para afrontar la vida, de manera responsable y comprometida con la salud, ellos son mis padres el Ab. Edgar Gonzalo Rodríguez Santana. De manera especial a mi madre Zeira Mercedes Santana Rodríguez, que es mi dios aquí en la tierra, pilares fundamentales para mi formación como persona.

RESUMEN.

Según fuentes consultadas la diabetes mellitus es una enfermedad metabólica degenerativa que se caracteriza por la hiperglicemia, producto a una alteración en la hormona insulina secretada por el páncreas.

Existen dos tipos de diabetes que es la diabetes tipo 1 y tipo 2. La primera es cuando existe una disminución de la insulina, y aquí se requiere una dosis diaria de esta hormona. Y la tipo 2 esta es por una utilización ineficaz de esta hormona ya mencionada.

En estos pacientes diabéticos se encuentran manifestaciones orales, entre una las que destaca, la caries dental, una patología dental que se encuentra afectando más del 90% de la población mundial.

Existen muchos factores que pueden ayudar a la formación de caries entre los cuales están: la dieta, la higiene bucal, la irregularidad en las visitas con el odontólogo, etc.

Los pacientes con diabetes mellitus tanto el tipo 1 y tipo 2 presentan caries dentales producto a factores ya mencionados pero en este tipo de personas se encuentra más afectado el tejido dental que en personas sanas. La diabetes es una enfermedad multifactorial en la cual existen mayores afecciones en la cavidad bucal, como el aumento de la agregación bacteriana, resequedad en la cavidad oral, ingesta de alimentos ricos en azúcares, irregularidad de visitas con el médico especialista, tiempo de evolución de la enfermedad, etc. en si muchos factores que ayudan a la formación de caries.

ABSTRACT.

Diabetes mellitus is a degenerative metabolic disorder characterized by hyperglycemia, due to a disturbance in the hormone insulin by the pancreas.

There are two types of diabetes is type 1 diabetes and type 2. The first is where there is a decrease in insulin, and here a daily dose of the hormone is required. Y type 2 this is an inefficient use of the aforementioned hormone.

In these diabetic patients are oral forms, between which stands, tooth decay, dental pathology which is affecting more than 90% of the world population.

There are many factors that can help tooth decay among which are: diet, oral hygiene, irregular visits to the dentist, etc.

Patients with diabetes mellitus, both type 1 and type 2 have tooth decay product above factors but these people are more affected dental tissue than in healthy people. The diabetes is a multifactorial disease in which there major diseases in the oral cavity, such as increased bacterial aggregation, dry oral cavity, intake of foods high in sugars, irregular visits to medical specialist, duration of disease, etc. whether many factors that help in the formation of caries.

ÍNDICE.

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. Delimitación del problema.....	4
1.5. Justificación.....	4
1.6. Objetivos.....	5
Capítulo II.....	7

2. Marco teórico Referencial.....	7
2.1. Hipótesis.....	31
2.1.1. Hipótesis general.....	31
2.3. Unidades de observación y análisis.....	31
Capítulo III.....	30
3. Marco metodológico.....	30
3.1. Modalidad de la investigación.....	30
3.2. Tipo de investigación.....	30
3.3. Métodos.....	30
3.4. Técnicas.....	30
3.5. Instrumentación.....	30
3.6. Población y muestra.....	30
3.7. Recolección de la información.....	31
3.8. Procesamiento de la información.....	31
Capítulo IV.....	32
4. Análisis e interpretación.....	32
Capítulo V.....	45
5. Conclusiones y recomendaciones.....	45
Capítulo VI.....	47
6. Propuesta.....	47

Bibliografía.....	51
Anexos.....	59

INTRODUCCIÓN.

Analizando la información del sitio web de Kampoo et. al.¹ (2013) se puede exponer que:

La diabetes mellitus representa un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas hiperglucemia, que resulta de defectos en la secreción de insulina del páncreas y / o acción de la insulina. La tres tipos principales de diabetes son de tipo 1, diabetes tipo 2 y gestacional.

La Federación Internacional de Diabetes estima que la incidencia mundial de la diabetes entre los adultos mayores de 20 años de edad fue de 371 millones en 2012, con la India y China representan el 92 y 63 millones de casos, respectivamente y Tailandia 3,4 millones. La diabetes tipo 2 es la forma más común de la condición en 95% de todos los casos.

Hiperglucemia crónica en la diabetes está asociada con daño tisular a largo plazo, lo que podría conducir a la disfunción e insuficiencia de varios órganos y aumentando el riesgo de enfermedades orales, incluyendo la enfermedad periodontal, la caries dental y xerostomía (la boca seca crónica). La xerostomía o hiposalivación informes, dicen que se producen en 12,5% y 45% de los diabéticos respectivamente, pero sólo en el 5% y el 2,5% en sujetos sanos . Los factores subyacentes dan el potencial de asociación de la caries dental con diabetes que han recibido comparativamente poca atención investigativa.

Collin et al. reportaron que la incidencia de la caries dental no fue diferente en sujetos diabéticos y sanos en Finlandia, mientras que Hintao et al. sugirieron que la diabetes era un factor de riesgo significativo para la caries radicular. Si bien las razones de la creciente incidencia reportada de la caries dental en la diabetes sigue siendo poco clara, que puede estar asociada con un mayor número de patógenos orales en saliva como el *Streptococcus mutans* y lactobacilos. En dos independientes estudios sin embargo, los recuentos de *S. mutans* y lactobacilos en la saliva no fueron significativamente diferentes en los individuos diabéticos y no diabéticos. En términos de composición bacteriológica de placa en los diabéticos, la hibridación de ADN ha indicado la abundancia elevada de *Treponema denticola*, *Prevotella nigrescens*, *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus oralis* y *Streptococcus intermedius* en la placa supragingival en los diabéticos. (p. 3).

¹Kampoo, K., Rawee, T., Ledder, R., McBain, A. (2013). *Comunidades orales bacterianas en personas con diabetes tipo 2 que viven en el sur de Tailandia*. [En línea]. Consultado: [02, 09, 2014] Disponible en: <http://aem.asm.org/content/early/2013/11/11/AEM.02821-13.full.pdf>

CAPÍTULO I.

1. Problematización.

1.1. Tema.

-Caracterización de las caries dentales en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014.

1.2. Formulación del problema.

-¿Cómo influye el tipo de Diabetes, el control de la glicemia, el tiempo de evolución de esta enfermedad y el tratamiento recibido, en la presencia y comportamiento de las caries, en los pacientes del centro de salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014?

1.3. Planteamiento del problema.

Analizando el sitio web de Gutiérrez et. al.² (2014) se pudo conocer que:

La diabetes mellitus (DM), en la actualidad, es una de las causas de mayor morbilidad y mortalidad en los países desarrollados y en vías de desarrollo. En Cuba, ocupa el octavo lugar como causa de muerte y constituye un problema de salud pública. En las últimas décadas se ha observado un aumento progresivo de la DM tipo 2 a nivel mundial, incluyendo niños y adolescentes. En las personas con DM es frecuente observar variadas manifestaciones bucales (enfermedad periodontal y caries, entre otras), que pueden ocasionar mal control metabólico. Por tanto, es fundamental insistir en la importancia de la educación diabetológica y estomatológica en estas personas.

Los estudios relacionados con los índices de caries en la población con DM han sido confusos hasta el momento, y continúa siendo un tema polémico. El comportamiento de la DM puede ser diferente cuando se estudian poblaciones jóvenes y adultas, algo similar ocurre con los patrones de comportamiento de la caries dental. (p. 1).

²Gutiérrez, G., Puig., M., Jiménez, T. (2014). *Salud bucal en adultos con diabetes tipo 1 asistentes al centro de atención diabético, La Habana*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2014_v18_n01/Original_SaludBucalAdultosConDiabetesTipo1_18_1.pdf

Estudiando el sitio web de la Federación Dental Internacional (F. D. I.)³ (2014) se pudo citar que:

En lo que se refiere a la caries, en España, cabe destacar que entre el 37% y el 55% de los niños en edad escolar tiene caries. Por otro lado, el Consejo General de Dentistas recuerda que la salud bucodental tiene un gran impacto en la salud general. En este sentido, la presencia de gran cantidad de bacterias debajo de la encía puede afectar a otras partes del organismo, provocando incluso un aumento en el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, un mayor número de partos prematuros, poco peso en los recién nacidos, descompensaciones en la diabetes, o pudiendo afectar incluso en la autoestima, la interacción social o alterar funciones cruciales como el habla o el sueño. Sin embargo, sólo el 43% de los españoles ha visitado al dentista en el último año, a pesar de que entre el 12 y 20% manifiestan haber padecido dolor dentario en el último año. (párr. 3 – 4 – 5).

Considerando la obra de López⁴ (2008) se pudo referenciar que:

La diabetes mellitus se asocia con una mayor incidencia de trastornos odontológicos, como caries, enfermedad periodontal, infecciones bucales, etc. Por lo general, las extracciones y otros procedimientos simples bajo anestesia local no plantean ningún problema especial en los diabéticos, siempre que los niveles de glucemia estén bien controlados. Si un diabético tratado con insulina o hipoglucemiantes orales va a omitir comidas después de un procedimiento odontológico, se debe tener cuidado de que no presente hipoglicemia. Para procedimientos odontológicos más extensos o los que se practican bajo anestesia general, es conveniente controlar los niveles urinarios y sanguíneos de glucosa, y cubrir el periodo perioperatorio con insulina corriente inyectado por vía SC. Los diabéticos graves o no controlados pueden recibir una infusión IV de insulina corriente, junto con solución de glucosa al 5%. Los diabéticos, en particular si están mal controlados, deben recibir profilaxis antibiótica para los procedimientos odontológicos. (pp. 233 – 234).

1.3.1. Preguntas de la investigación.

-¿Cómo se caracterizan los pacientes diabéticos de acuerdo a tipo de Diabetes, tiempo de evolución y tratamiento recibido?

³Federación Dental Internacional (F. D. I.). (2014). *El Consejo General de dentistas advierte que el 90% de la población española padecerá alguna enfermedad bucodental*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: <http://www.cooecs.es/SiteAssets/Lists/Anuncios/NewForm/Nota%20de%20Prensa%20D%C3%ADa%20Mundial%20Salud%20Bucodental%2018032014.pdf>

⁴López, G. (2008). *Fármaco antidiabético*. (1 ed.). Ciudad de Buenos de Aires, República de Argentina: Editorial médica panamericana S.A.

-¿Cómo se caracteriza la población estudiada de acuerdo a variables demográficas, nivel socioeconómico, higiene bucal e índice de dientes cariados, obturados y perdidos?

-¿Cómo se caracteriza la población estudiada de acuerdo a tipo de caries de acuerdo a clasificación de Black y profundidad de las mismas?

1.4. Delimitación de la investigación.

-Campo: Salud.

-Área: Odontología.

-Aspectos: Caries dentales y Diabetes Mellitus.

-Delimitación espacial: La presente investigación se realizó en el centro de salud Andrés de vera, de la parroquia Andrés de Vera, en la ciudad de Portoviejo, del periodo marzo 2014 – agosto 2014.

-Delimitación temporal: Esta investigación se desarrolló en el periodo comprendido, entre, el periodo marzo 2014 – agosto 2014.

1.5. Justificación.

Observando la obra de Aschner⁵ se pudo exponer que:

Latinoamérica (LA) incluye 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existen alrededor de 15 millones de personas con DM en LA y esta cifra llegara a 20 millones en 10 años. (p. 4).

Indagando la información disponible en el sitio web de Mirabal et. al.⁶ (2014) se pudo conocer que:

⁵Aschner, P. (2009). Diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. República de Colombia: Editorial Latinoamericana.

Las afecciones bucales constituyen un importante problema de salud. La caries dental se presenta como la de mayor prevalencia, y si no son tratadas a tiempo, se convierten en un potencial de riesgo para la salud general del paciente, y en una de las causas principales de urgencias estomatológicas; ocasionan una serie de problemas estéticos y funcionales además de repercusiones psicológicas, sociales y familiares. Estudios epidemiológicos mundiales, manifiestan que la caries dental es una enfermedad ampliamente extendida, de alta prevalencia, que afecta el 90 % de la población mundial la sitúa como principal causa de pérdida de dientes, ya que de cada 10 personas 9 presentan la enfermedad o las secuelas de esta, que tiene su comienzo casi desde el principio de la vida y progresa con la edad. En Latinoamérica su mayor incidencia es de 5 a 12 años de edad (95 %) y la mayor prevalencia es en el adulto joven de 18 a 25 años (96 %). (párr. 1).

1.6. Objetivos.

1.6.1. Objetivo General.

-Determinar la repercusión del tipo de Diabetes, su tiempo de evolución y el control glicémico, en la presencia y características de las caries dentales.

1.6.2. Objetivos Específicos.

-Caracterizar a los pacientes diabéticos de acuerdo a tipo de Diabetes, tiempo de evolución, control de la glicemia y tratamiento recibido.

-Caracterizar a los pacientes diabéticos según variables demográficas, nivel socioeconómico e higiene bucal.

-Caracterizar a los pacientes diabéticos según el índice de dientes cariados, obturados y perdidos.

-Caracterizar las caries dentales de los pacientes diabéticos de tipo 1 y 2 de acuerdo a tipo y profundidad.

⁶Mirabal, S., Tabares, A., Reyes, V., Biart, A. (2014). *Urgencias por caries dental en pacientes de 4 a 12 años. Municipio Píritu, Venezuela. 2011.* [En línea]. Consultado: [02, 06, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000100004

CAPÍTULO II.

2. Marco teórico referencial.

Investigando la obra de Kasper⁷ (2005) se pudo citar que:

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM debidos a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y elecciones respecto al modo de vida. Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser descenso de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario. (p. 11372).

Razonando la información disponible en el sitio web de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)⁸ (2012) se pudo referenciar que:

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

Diabetes de tipo 1

La diabetes de tipo 1 (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia). Se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1, y no se puede prevenir con el conocimiento actual.

Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.

Diabetes de tipo 2

La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta). Se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.

⁷Dennis L. Kasper., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, L., Jameson, L., Kurth, J. (2005). *Diabetes mellitus: introducción*. (16 ed.). Reino de España: Editorial McGraw- Hill.

⁸Organización Mundial de la Salud (O. M. S.). (2012). *Diabetes*. [En línea]. Consultado: [06, 02, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse sólo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños. (párr. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6).

Indagando el sitio web de Sánchez y Martínez⁹ (2009) se pudo exponer que:

El tratamiento de la Diabetes se basa en el control de la enfermedad y de las complicaciones derivadas de ella. En un primer lugar van a ser primordiales todos aquellos aspectos comportacionales del individuo.

Los objetivos de nuestro tratamiento son:

- Conseguir niveles de glucosa adecuados en sangre.
- conseguir niveles óptimos de lípidos.
- dietas adecuadas en calorías para estar en un peso razonable.
- evitar sedentarismo y tabaco.
- mejorar la salud mediante una nutrición óptima.

En el caso de la Diabetes tipo 1 el tratamiento más común es la insulino terapia. El objetivo principal es aportar la hormona y conseguir una disminución de la hemoglobina glicosidada, la cual nos muestra el control metabólico del paciente en periodo de tiempo hasta tres meses, según el tipo de Diabetes la aparición de la enfermedad y la severidad se emplean pautas diferentes en la aplicación de insulina subcutánea. En el inicio del tratamiento de se usan dos dosis por días (salvo en edades avanzadas) La dosis inicial sería de 0,50 U/kg/día, aumentando con prudencia a 2-4 U/día durante al menos 2 días En la pauta inicial el reparto puede ser de 2/3 de la dosis antes del desayuno y 1/3 antes de la cena.

Cuando tratamos a pacientes con Diabetes tipo 2, la principal opción terapéutica son los hipoglicemiantes orales. Existen diferentes fármacos con distinta función, cuyo objetivo final será disminuir los niveles plasmáticos de glucosa. (p. 4).

Analizando la información del sitio web de Romero¹⁰ (2013) se pudo conocer que:

El conocimiento y la detección de síntomas y signos de diabetes por parte del odontólogo conducen al diagnóstico precoz de la diabetes, los primeros signos y síntomas de la enfermedad o pueden presentarse en la boca.

La anamnesis farmacológica en la historia clínica odontológica es de particular importancia para establecer un plan de tratamiento seguro y eficaz. El odontólogo debe familiarizarse con la medicación del diabético para conocer sus reacciones adversas y evitar interacciones medicamentosas.

⁹Sánchez, I., Martínez, A. (2009). *Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal*. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v25n5/original2.pdf>

¹⁰Romero, R. (2013). *Salud bucal y diabetes*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: file:///C:/Users/Ing.%20Zeira/Documents/art_19.pdf

En la diabetes mellitus tipo 2 (que abarca entre el 90 y 95% de diabético) las lesiones bucales son de gran relevancia, ya que frecuentemente manifiestan las condiciones generales de estos pacientes. La prevalencia no muestra gran diferencia entre hombre y mujeres.

La boca del diabético reúne condiciones particulares para el desarrollo de varias enfermedades estomatológicas y los medicamentos utilizados en el control de la diabetes pueden tener reacciones adversas de manifestación bucal. Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tienen un enorme impacto en la salud pública. Con respecto a la cavidad bucal, la diabetes aumenta la prevalencia de:

-Candidiasis.

-Hiposialia.

-Enfermedad periodontal e

-Infecciones de tejidos duros y blandos.

Para hacer el diagnóstico de diabetes desde la boca, se consideran una serie de síntomas y signos: pacientes con alteraciones en la función salival, desórdenes mucosos, infecciones fúngicas, pueden ser diabéticos.

La evidencia demuestra que la atención odontológica tiene un efecto positivo muy significativo en la salud general y bucal del paciente con diabetes mellitus.

Las enfermedades bucales más prevalentes, caries y enfermedad periodontal, son frecuentes en el diabético. No se ha podido establecer aún, una asociación identificable entre la presencia de caries y diabetes. Esta condición podría relacionarse con la reducción del flujo salival.

En los pacientes diabéticos pueden presentarse algunas alteraciones mucosas como el liquen plano, estomatitis aftosa recurrente y el síndrome de boca ardiente.

La disfunción de las glándulas salivares, xerostomía, sensación de boca seca, y la alteración del sentido del gusto han sido relacionadas con la presencia de diabetes.

Esta situación no es patrimonio del paciente diabético. El flujo salival puede verse afectado en varias situaciones, entre ellas por el uso de medicamentos, la edad, el grado de neuropatía. Existe subjetividad en cuanto a la sensación de boca seca.

Los diabéticos tienen compromiso inmunológico y son susceptibles a desarrollar infecciones fúngicas. La candidiasis oral se ve con frecuencia en pacientes diabéticos. Es una manifestación del compromiso inmunológico, que tiene además como factor de riesgo la disminución del flujo salival.

El uso abusivo de antibióticos en estos pacientes, como en otros, provoca alteraciones en la flora bucal. Esto hace que se manifiesten infecciones por oportunistas como es el caso de la candidiasis. Puede manifestarse en la lengua, y con dolor, lo que ocasiona dificultades para deglutir.

Las infecciones fúngicas son más frecuentes en pacientes fumadores, portadores de prótesis dentales, en los que están bajo tratamiento antimicrobiano y en los que presentan niveles altos de glucosa. (pp. 120 – 121 – 122).

Examinando la información del sitio web de Almada¹¹ (2013) se pudo citar que:

Caries: no son propias de la Diabetes, pero es debido al aumento de la glucosa en la sangre, y afecta especialmente a los pacientes diabéticos.

Xerostomía: es la sensación de sequedad en la cavidad bucal. Se presenta por la poca cantidad de saliva que se produce.

El paciente manifiesta dolor, ardor generalizado, zonas blanquecinas, la lengua blanquecina, dificultad para mantener la prótesis dental y boqueras.

Retardo en la cicatrización de las heridas: esta condición amerita una evaluación por un endocrinólogo.

Enfermedad periodontal: es una enfermedad inflamatoria, producida por la placa bacteriana que provoca inflamación en las encías, seguida por la periodontitis (destrucción de los tejidos alrededor de la pieza dental, hasta llegar al hueso alveolar).

Aftas / Llagas: es una infección que aparece en pacientes diabéticos cuando el nivel de azúcar está aumentado, se recomienda visitar al endocrinólogo para tratar los niveles de azúcar. (p. 3).

Observando la obra de Moncada y Urzúa¹² (2008) se pudo exponer que:

La definición del concepto de caries resulta en un primer acercamiento una acción que no supone grandes complicaciones. Sin embargo resulta muy complejo puesto que el concepto, o más bien el término caries es utilizado para definir distintas situaciones. La caries dental constituye un proceso patológico que está caracterizado por la pérdida neta de minerales, mediada por la actividad metabólica del biofilm adherido a la superficie del diente. Cuando está pérdida neta de minerales produce cambios en la superficie del esmalte que permiten su detección clínica y radiográfica, con las herramientas de diagnóstico con que tomamos, se define una lesión de caries. Las lesiones de caries pueden manifestarse desde pequeñas pérdida de minerales en la subsuperficie del esmalte que produce cambios ópticos en el tejido (mancha blanca) o pueden determinar la destrucción total del esmalte de la dentina o el cemento. El término de caries se utiliza cotidianamente para definir el proceso de caries y las lesiones de caries indistintamente.

El biofilm depositado sobre las superficies de los dientes produce cambios en el pH de la interfase producto de los residuos metabólico.

El consumo de carbohidratos fermentables ha sido considerado como un factor etiológico de caries desde el siglo pasado. Hoy existe gran cantidad de evidencia que da cuenta de la asociación entre la frecuencia del consumo de carbohidratos con la prevalencia de caries. Sin embargo se debe tener en cuenta que esta evidencia presenta dificultades que deben ser consideradas al momento de analizar los resultados. Los principales problemas se deben al hecho que las caries y el consumo de carbohidratos son situaciones que ocurren en dos

¹¹Almada, L. (2013). *Enfermedad periodontal y diabetes*. [En línea]. Consultado: [14, 08, 2014]
Disponible en: http://www.visionchivilcoy.com/revistas/periodico-agosto-2013_web.pdf

¹²Moncada, G., Urzúa, I. (2008). *Factores de riesgo de la actividad cariogénica en la dinámica y clínica del proceso de caries*. (1 ed.). Ciudad Santiago, República de Chile: Editado gracias a un gran educacional de Colgate.

momentos distintos en el tiempo por lo que las mediciones del consumo de carbohidratos se deben hacer con mucha anterioridad a las mediciones de caries. Otro problema corresponde a la variabilidad intra e interindividual que existe, por lo que la relación entre dieta y caries debe ser observada no solo sobre las bases de los patrones de consumo de carbohidratos, sino que deben considerar aspectos como tasa de flujo salival, composición del biofilm y el consumo de fluoruros entre otros factores. Estos aspectos constituyen variables que afecta la relación entre la caries y la dieta. (pp. 51 – 52 – 53).

Comparando la información del sitio web de Vergara et. al.¹³ (2011) se pudo conocer que:

La caries dental y la enfermedad periodontal son consideradas como los eventos de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial. Estas son causadas por la presencia de una biopelícula producto de la organización estructural de diferentes tipos bacterianos dentro de un hábitat propicio, facilitado por la deficiente higiene bucal, que por sus mecanismos patológicos y los múltiples factores involucrados afectan a todos los individuos. Su distribución y severidad varían de una región a otra y su aparición está fuertemente asociada con factores socioculturales, económicos, del ambiente y del comportamiento.

Con respecto a la caries dental, durante muchos años se utilizó como parámetro para su diagnóstico, la pérdida de compromiso estructural en el esmalte y dentina, sin embargo, hoy día, existe un consenso académico que reconoce los estados iniciales del proceso carioso como una etapa de desmineralización; esto se evidencia a través de un cambio en la opacidad del esmalte dental.

A pesar de la alta prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal en la población de estudio, se observó una baja frecuencia de higiene bucal deficiente, lo que requiere el análisis de otros factores involucrados. Al análisis bivariado sin descartar la higiene bucal, se encontraron estimadores con fuerza estadística para caries y enfermedad periodontal, pero solo con significación para esta última. Esto se explica posiblemente por las múltiples interacciones existentes entre los factores asociados a la caries dental, los cuales en presencia del sustrato de la placa bacteriana pueden ofrecernos una lectura diferente en cada individuo.

Es importante destacar que según el tipo de población estudiada en el presente estudio, se esperaría encontrar mayor frecuencia de individuos sanos. Está claro que las buenas prácticas de higiene bucal están mediadas por las actitudes y la motivación que se encuentre en el entorno cultural, en donde las personas han vivido desde su niñez y que a pesar de los amplios conocimientos que se imparten sobre un tema, desde el plan de estudios del programa universitario donde se formen profesionales, estos no garantizan la apropiación de buenos hábitos higiénicos y su adopción consiente para toda la vida.

¹³Vergara, K., Caballero, A., Martínez, F. (2011). *Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en estudiantes de odontología*. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072011000100003&script=sci_arttext

A partir de los resultados obtenidos se concluye que los estudiantes de odontología presentan altos porcentajes de caries y enfermedad periodontal; sin embargo, hay que resaltar que las lesiones de caries precavitacionales y los indicadores periodontales de sangrado al sondeo y el cálculo, fueron los de mayor ocurrencia, lo que sugiere que con acciones preventivas eficaces evitar su progresión a estadios avanzados.

En este sentido, se debe enfatizar dentro del plan curricular de la carrera la importancia de la promoción y prevención de la salud bucal al comenzar por ellos mismos. (párr. 1 – 3 – 12 – 13 – 14).

Investigando el sitio web disponible de Tremaria et. al.¹⁴ (2008) se pudo citar que:

Se ha asociado que las edades entre 5 a 7 y de 11 a 14 años, lo representa la erupción de los primeros y segundos molares permanentes constituyen uno de los periodos más críticos para la aparición de esta enfermedad; esto se debe a al periodo relativamente largo (14 a 18 meses), que estas piezas tardan en alcanzar el plano de oclusión, no hay fricción masticatoria, los alimentos son retenidos junto con la placa dental sobre un esmalte inmaduro creando de esta manera las condiciones para que las lesiones de caries se inicien en las superficies oclusales. (p. 30).

Razonando la información del sitio web de Morales¹⁵ (2011) se pudo referenciar que:

Para medir la caries en la población, también se utilizan ciertos índices, los cuales se definen como “proporciones o coeficientes que sirven para expresar la frecuencia con que ocurren ciertos hechos en la comunidad y que pueden incluir o no determinaciones del grado de severidad” y deben tener seis características principales, las cuales son sencillez, objetividad, posibilidad de registrarse en un tiempo corto, económicos, aceptables para la comunidad y finalmente, susceptibles de ser analizados. El índice CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE.UU., en 1935. Actualmente es uno de los principales índices utilizado en Odontología para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Este señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Para obtenerlo, se suman los dientes permanentes cariados, perdidos u obturados incluyendo las extracciones que se encuentran indicadas entre el total de individuos analizados, y solo se consideran 28 dientes.

¹⁴Tremaria, M., Zambrano, O., Aguilera, L., Aceves, M. (2008). *Niveles de riesgo a caries dental en niños y adolescentes con diabetes*. [En línea]. Consultado: [02, 09, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2052/205222068003.pdf>

¹⁵Morales, S. (2013). *Relación del índice de masa corporal, obesidad y CPOD en adultos jóvenes de Heredia centro*. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en: <http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/publicaciones/044642.pdf>

Los valores de cuantificación de la OMS para el índice CPOD se muestran a continuación:

-0,0 a 1,1: muy bajo.

-1,2 a 2,6: bajo.

-2,7 a 4,4: moderado.

-4,5 a 6,5: alto. (p.7).

Indagando el sitio web de Fernández et. al.¹⁶ (2013) se pudo exponer que:

Índice de caries dental.

Índice COP-D.

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes.

Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio. Esto es muy importante al comparar poblaciones.

Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años.

El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.

Signos:

C = caries.

O = obturaciones.

P = perdido.

Es el índice CPO adoptado por Pruebe para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

En los niños se utiliza el ceo-d (dientes temporales) en minúscula, las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes así como coronas restauradas por fracturas.

El índice para dientes temporales es una adaptación del índice COP a la dentición temporal, fue propuesto por Gruebbel y representa también la media del total de dientes temporales cariados con extracciones indicadas y obturaciones.

La principal diferencia entre el índice COP y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que

¹⁶Fernández, M., González, C., Castro, C., Jiménez, E., Flores, G. (2013). *Índices epidemiológicos para medir la caries dental*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/176774591/Indices-Epidemiologicos-Para-Medir-La-Caries-Dental>

están presentes en la boca el son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa. (pp. 3 – 4).

Analizando la información del sitio web de Cuadrado et. al.¹⁷ (2013) se pudo conocer que:

En los últimos años se han desarrollado nuevos conceptos en la clasificación, diagnóstico y tratamiento de la caries dental, originados de una mejor comprensión de la etiología y la patogenia de esta enfermedad, lo cual permite un tratamiento menos invasivo y más preventivo, que se contrapone con la visión restauradora de prevaleció del siglo pasado.

El desarrollo científico y tecnológico ha puesto a disposición de la profesión odontológica instrumentos de diagnóstico y materiales novedosos que permiten un manejo terapéutico menos invasivo y más conservador e inocuo al tratar a la caries como una enfermedad y no solamente sus consecuencias, las cavidades.

Ya Anderson y asociados propusieron, en 1993, que la mejor forma de tratamiento de la lesión cariosa no se encontraba en el filo de la fresa dental, sino que los dentistas debíamos ver más allá de las lesiones para tratar a la caries dental como la enfermedad que es y no atender solamente a sus manifestaciones sobre los tejidos dentales.

A pesar de que la caries dental es con mucho una enfermedad prevenible, aún es la enfermedad con mayor prevalencia en la niñez, y junto con la enfermedad periodontal siguen siendo las causadas principales de la pérdida de los dientes de las poblaciones vulnerables.

A diferencia de la mayoría de enfermedades infecciosas, las bacterias asociadas a la caries dental presenta un modo de transmisión vertical boca a boca de la madre al hijo, por medio de besos o de la cuchara que usa el infante para alimentarse o que la mamá ha lamido o chupado previamente. Los resultados de algunos estudios clínicos han evidenciado que los niños generalmente adquieren el *Streptococcus mutans* a través de sus madres. Y en ellos se ha demostrado que las cepas aisladas de *S. mutans* de las madres y los niños muestran perfiles similares de bacteriocinas. (pp. 55).

Examinando la información web disponible de García¹⁸ (2014) se pudo citar que:

La clasificación de Black:

Clase I: Caries que se encuentran en caras oclusales de premolares y molares, además en el cingulo de dientes anteriores

Clase II: Caras limitadas en caras proximales de molares y premolares.

¹⁷Cuadrado, D., Peña, R., Gómez, J. (2013). *El concepto de caries: hacia un tratamiento no invasivo*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132c.pdf>

¹⁸García, J., Treviño, G., Martínez, G., Martínez, H., Rivera G. (2014). *Evaluación de la salud oral y de las características fenotípicas de individuos con síndrome de Down de diferentes agrupaciones en Monterrey, México*. [En línea]. Consultado: [04, 06, 2014] Disponible en : <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od142d.pdf>

Clase III: Caries en todos los dientes anteriores en sus caras proximales, llegan al borde incisal.

Clase IV: Caries en todos los dientes anteriores en sus caras proximales, que abarcan el borde incisal.

Clase V: Caries localizadas en el tercio gingival de dientes anteriores y posteriores, en cara bucales y linguales. (p. 68).

Estudiando la información del libro de Henostroza¹⁹ se pudo referenciar que:

Clasificación de las lesiones cariosas.

Según su profundidad.

Lesión no cavitada.

Desmineralización limitada a la superficie del esmalte, sin llegar a constituir una cavidad.

Lesión superficial.

Su profundidad se circunscribe al esmalte

Lesión moderada.

Llega mínimamente a la dentina.

Lesión profunda.

Alcanza un extenso compromiso en la dentina.

Lesión muy profunda sin compromiso pulpar.

Afecta la dentina adyacente al tejido pulpar.

Lesión muy profunda con compromiso pulpar.

Alcanza mínima exposición pulpar. (p. 71).

Considerando la obra de Bierman et. al.²⁰ (2006) se pudo exponer que:

La lesión se inicia cuando se establece un desequilibrio entre la estructura dental y la placa cariogénica circundante, después de la primera semana las reacciones del esmalte a la placa bacteriana no son visibles clínicamente, bajo microscopía electrónica se observa aumento del tamaño de los espacios intracrystalinos y pérdida de mineral superficial. Con luz polarizada se observa porosidad subsuperficial.

Después de 14 días se observan cambios macroscópicos: Disolución externa con aumento subsuperficial de la porosidad. La lesión de esmalte es clínicamente visible al secar con aire. Después de 3 o 4 semanas se observa lesión de mancha blanca activa con mayor disolución irregular de periquimatés (aparición blanca tiza).

Si se interrumpe este desequilibrio se puede obtener regresión clínica después de una semana.

Una lesión activa de caries puede detenerse en cualquier estado de progresión al interrumpir el desequilibrio, con la remoción y control de la placa bacteriana.

¹⁹Henostroza, G. (2005). Diagnóstico de caries dental. República de Perú: Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia.

²⁰Bierman, S., González, M., Salcedo, V., Carrizosa, A. (2006). *Etiopatogenia de la caries*. Ciudad Bogotá, República de Colombia: Editorial alcaldía mayor de Bogotá.

La formación de microcavidad acelera la desmineralización y destrucción, con la progresión de la destrucción del esmalte se forma una cavidad que refleja la disposición prismática; el agrandamiento gradual de la cavidad resulta en la invasión tubular, si la progresión dentinal es rápida el proceso odontoblástico se destruye y no alcanza a producir dentina esclerótica y reparativa, llegando a necrosis del órgano pulpo-dentinal.

La presencia de un biofilm microbiano no necesariamente indica presencia de caries dental pero si es necesaria para que se dé la lesión, esto depende de la actividad metabólica de la placa sobre la superficie del esmalte asociada con factores como la fluctuación del pH de placa. (pp. 42 – 65).

Comparando la obra de Negroni, M²¹ (2009) se pudo citar que:

Los principales microorganismo relacionados con la caries dental son aquellos que participan en:

-En el desarrollo inicial de la enfermedad.

-La progresión de las lesiones establecidas.

-En el desarrollo inicial de la enfermedad. Numerosos estudios han demostrado que *S. mutans* está relacionado con la biopelícula de placa cariogénica y asociada con su comienzo; al mismo tiempo en la saliva hay un aumento significativo de estos microorganismos antes de la formación de la caries dental. *S. sobrinus* es la segunda especie de importancia.

-Progresión de las lesiones establecidas. Se incluyen lactobacilos spp., actinomicetes spp. Y otros microorganismos capaces de sobrevivir y proliferar en medios ácidos, tal el caso de un hongo el *Candida albicans*. Generalmente estos microorganismos se ven favorecidos por las condiciones del medio promovidas por los estreptococos del grupo *mutans*. (p. 251).

Investigando el sitio web de Cuadrado et. al.²² (2013) se pudo referenciar que:

Un factor que se ha explorado recientemente es el pH de la placa dental, ya que la disminución del pH en la biopelícula permite la selección y la proliferación de bacterias cariogénicas.

Desde un punto de vista químico, el proceso de la caries dental puede resumirse de la siguiente manera: inicialmente tiene lugar la fase de producción del ácido en las cuales las bacterias acidogénicas y acidúricas de la biopelícula fermentan los carbohidratos ingeridos, con los que producen ácidos orgánicos, incluyendo el ácido láctico, acético, fórmico y propiónico. Estos ácidos se difunden hacia el esmalte, la dentina o el cemento, y van disolviendo parcialmente los cristales de dichos tejidos cuya estructura está compuesta por hidroxiapatita, ocasionando que los niveles de pH de la placa desciendan por debajo de los

²¹Negroni, M. (2009). *Caries dental, antimicrobianos y vacunas para su control*. (2 ed.). Ciudad de Buenos Aires, República de Argentina: Editorial médica panamericana.

²²Cuadrado, D., Peña, R., Gómez, J. (2013). *El concepto de caries: hacia un tratamiento no invasivo*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132c.pdf>

niveles conocidos como pH crítico, que van de 6.5 a 6.7 en dentina y cemento y de 5.3 a 5.7 a nivel de esmalte, niveles a los cuales los cristales de las estructuras dentales comienzan a disociarse, liberando iones como calcio y fosfato; estos iones se difunden y se dirigen hacia la placa y a la saliva, proceso que se desconoce cómo desmineralización. La desmineralización comienza a nivel atómico en la superficie de los cristales en el interior del esmalte o la dentina, y de no ser detenida, puede continuar y formar microcavidades en la estructura dental.

La duración de la desmineralización depende del tiempo que se requiere para que el pH de la placa regrese a valores por encima del pH crítico; esto se controla por medio de la cantidad de saliva su composición y su capacidad amortiguadora; 4 de esta manera se consigue que se reincorporen iones de calcio y fosfato a la superficie desmineralizada, dando como resultado el proceso inverso, la remineralización.

Los procesos de desmineralización y remineralización, ocurren muchas veces al día durante la ingesta de alimentos cariogénicos. Si la remineralización no detiene a la desmineralización, ésta puede avanzar hacia la cavitación. (pp. 53 – 54).

Indagando la información disponible en el sitio web de Mendoza et. al.²³ (2012) se pudo conocer que:

Aun y cuando el objetivo principal de este estudio no es la epidemiología de la Diabetes mellitus tipo 2, se concluye que la prevalencia de DM2 en nuestra población es ligeramente mayor a la nacional. Esta enfermedad predispone al desarrollo de enfermedades dentales tales como la caries y las periodontopatías; en cualquiera de los casos estos procesos de manera aislada o bien de forma conjunta se presentan como factores que atentan de tal manera la salud de los elementos bucodentales que coadyuvan y predisponen la pérdida de los órganos dentales. (pp. 182 – 183).

Analizando la información disponible en el sitio web Miranda et. al.²⁴ (2013) se pudo citar que:

La DM1 es una de las enfermedades sistémicas crónicas con repercusiones a nivel de la salud oral. El aumento sostenido de altas concentraciones sanguíneas de glucosa genera disminución del flujo salival, disminución de la

²³Mendoza, R., Flores, L., Gaitán, L., Mendoza, A (2012). *Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones dentales asociadas en una población de adultos atendidos en las clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od124f.pdf>

²⁴Miranda, X., Troncoso, J., Rodríguez, C. (2013). *Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo 1*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000500007&script=sci_arttext

respuesta vascular periférica contribuyendo a la acumulación de placa bacteriana y la formación de tártaro, al desarrollo de caries, halitosis y enfermedad periodontal. Los niños y adolescentes con DM1 suelen presentar en términos generales mayor respuesta de los tejidos periodontales a la placa bacteriana, lo que se expresa en mayor inflamación gingival y una mayor predisposición a padecer enfermedades periodontales más graves.

Una de las medidas que facilita el control de la enfermedad es el riguroso control de la alimentación basado en el tipo de aporte calórico según la edad, actividad física y el esquema insulínico empleado. Esta alimentación debiera ser controlada en el consumo de carbohidratos, pudiendo actuar como un factor protector contra la caries al considerarse como una dieta poco cariogénica.

A la fecha, no existen reportes publicados asociados a base de datos de revistas con comité editorial donde se observe el estado de salud oral de pacientes con DM1. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de historia de caries, el acúmulo de placa bacteriana registrado por el Índice de Higiene Oral (IHO) y el grado de cariogenicidad de la dieta consumida en la población de niños con DM1 de la Región del Maule-Chile, controlados en el Hospital Regional de Talca durante el año 2008. (párr. 4 – 5 – 6).

Examinando la información de la página web de Palomer y García²⁵ (2010) se pudo referenciar que:

Twetman y cols, estudiaron a 64 niños y adolescentes con DM1, que tenían entre 8 y 15 años de edad. Su principal hallazgo fue que los niños y adolescentes con peor control metabólico, desarrollaron tres veces más lesiones de caries durante el período en estudio, con respecto a aquellos con buen control metabólico, a pesar de los esfuerzos preventivos en salud oral. En otro estudio, el mismo autor encontró una clara correlación entre el riesgo de caries, medido con un programa computacional que determina dicho riesgo y el nivel de control metabólico de la diabetes. Esto lo atribuyeron a factores de comportamiento, ya que un paciente con poco interés en cuidar la dieta, la higiene oral y la salud bucal, podría también tener poca adherencia al tratamiento de la diabetes. Ellos concluyen que hay una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de caries y el nivel de HbA1c. También infieren que cuando se diagnostica un alto riesgo de caries en un paciente con DM, podríamos tener un pronóstico del nivel de cuidado metabólico que tendrá este mismo paciente en cuanto a la diabetes.

Karjalainen y cols, también investigaron acerca de la caries y su relación con el control metabólico de la diabetes mellitus y concluyeron al estudiar 80 niños y adolescentes con DM1 que un pobre control metabólico de la enfermedad, es un factor de riesgo en cuanto a caries para esos niños y describieron un aumento en el crecimiento de colonias de hongos en la boca de los pacientes con pobre control de la diabetes, lo que podría ser a su vez un indicador de riesgo de caries.

²⁵Palomer, L., García, H. (2010). *¿Es importante la salud oral en los niños con diabetes?* [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062010000100009&script=sci_arttext&tlng=e

Altos niveles de caries en diabéticos fueron significativamente asociados con la edad, cantidad de placa bacteriana y baja producción de saliva, pero no con el nivel de control metabólico de la enfermedad y se producirían por acumulación de placa bacteriana y cambios en la saliva inducidos por la diabetes mellitus (párr. 10 – 11 – 12).

Estudiando la información de la página web de Miranda et. al.²⁶ (2013) se pudo exponer que:

El efecto de la DM1, a nivel bucal, se ve reflejado en la alteración en el flujo salival lo que actuaría favoreciendo el proceso de desmineralización dentaria, ya que, es en ésta donde se concentra el flúor necesario para el proceso de remineralización; además, al disminuir su flujo, se disminuye el efecto protector de barrido lo que conlleva en un aumento en la acumulación de placa bacteriana y con ello en el riesgo de caries. Dicho aspecto podría verse reflejado y coincidir con los altos índices COPD promedio observado en los pacientes evaluados (mayor al nivel nacional para la edad).

La presencia de una higiene oral deficiente y la alta prevalencia de caries observada pueden deberse a la falta de educación, instrucción y motivación de higiene dada por los pares médicos u odontólogos tratantes, ya que, a pesar de ser una población reducida y controlada, pueden no conocer los métodos correctos de higiene bucal.

La dieta cariogénica juega un rol importante en la producción de la caries. Sin embargo, en nuestro estudio, casi el 100% de los encuestados obtuvo un potencial cariogénico bajo o moderado, mientras que con un potencial cariogénico alto no se registró ningún caso. Si bien no se observó una asociación estadística entre el tipo de dieta y la presencia de caries, los resultados no son concluyentes y pueden deberse a la baja proporción de pacientes DM1 con dieta cariogénica tipo moderada. Sin embargo, el riesgo de caries en pacientes diabéticos se asocia principalmente a los cambios en la composición y flujo de la saliva (aumento en las concentraciones de glucosa y albumina), un pobre control de la placa bacteriana y un mal control metabólico de la diabetes tal como se presenta en la población seleccionada en este reporte. Por ello, se considera de suma importancia establecer programas individuales y grupales de educación temprana y motivación tanto a los propios pacientes, padres o cuidadores como también a médicos tratantes y personal auxiliar, basados principalmente en el control periódico y sistemático por edades y grado de adhesión al tratamiento. (párr. 12 – 13 – 14 – 15).

Considerando la información disponible de la página web de Rodríguez et. al.²⁷ (2013) se pudo conocer que:

²⁶Miranda, X., Troncoso, J., Rodríguez, C. (2013). *Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo 1*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000500007&script=sci_arttext

Entre las diversas afecciones bucales en las edades tempranas de la vida, una de las más comunes suele ser la enfermedad cariogénica, relacionadas con malos hábitos higienodietéticas. La caries dental, junto con la enfermedad periodontal, constituye el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida. Afecta a personas de cualquier edad (primordialmente a la primera edad), sexo y raza; teniendo una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico. Esta situación guarda relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y ausencia de hábitos higiénicos.

La afectación por caries del primer molar permanente aumenta a medida que avanza la edad, lo que coincide con estudios realizados a nivel internacional donde se observó un riesgo aumentado de caries dentales con la edad que se debe a las condiciones microbianas y salivares desventajosas. Esta situación puede ser considerada desfavorable si se tiene en cuenta el poco tiempo (entre 1 y 5 años) que los primeros molares evaluados llevaban en boca.

En cuanto al sutil predominio de primer molar permanente cariado en el sexo masculino los resultados son semejantes a los de varias investigaciones internacionales donde los niños presentaron mayor afectación dental que las niñas. Sin embargo estos resultados difieren de otros estudios donde la prevalencia de caries fue superior en las niñas que en los niños en la dentición permanente. Parte de esta tendencia obedece a que los niños presentan una menor preocupación respecto a su salud bucal y por tanto acuden con menor frecuencia a consulta periódica. (párr. 1 – 18 – 19).

Observando la información del sitio web de Flores et. al.²⁸ se pudo citar que:

Es importante conocer los niveles de glucosa que presentan los pacientes al arribar al consultorio dental, ya que el aumento o descenso (hiperglicemia e hipoglucemia, respectivamente) de este azúcar en el organismo traerá consigo una serie de acontecimientos desagradables tanto para los pacientes como para el profesional de la salud oral.

En relación con la cavidad bucal, la Diabetes Mellitus puede producir síntomas tales como xerostomía, quelosis, reducción del flujo salival y aumento de los niveles de glucosa en la saliva.

Así desde la comodidad del consultorio dental se pueden detectar los niveles de glucosa en cada pacientes para tener la seguridad de que los tratamientos no van a perjudicar en lo más mínimo el bienestar del paciente. (pp. 76 – 77).

²⁷Rodríguez, F., Mursulli, M., Pérez, L., Martínez, M. (2013). *Estado de salud del primer molar permanente en niños de 6-11 años. Sancti Spiritus. 2011.* [En línea]. Consultado: [02, 06, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1608-89212013000100006&script=sci_arttext&lng=

²⁸Flores, C., Carrillo J., González, M., Torres, L. (2008). *Determinación de niveles de glucosa antes del tratamiento dental, comparando dos métodos no invasivos y un invasivo en pacientes de las clínicas de posgrado de la UDLSB.* [En línea]. Consultado: [06, 06, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2033/203315665004.pdf>

Investigando la información disponible en el sitio web González et. al.²⁹ (2013) se pudo exponer que:

A pesar de la reducción y la prevalencia de caries dental en muchos países se ha asociado en gran medida con el uso de flúor y la mejora de la higiene dental, los hábitos alimenticios también juegan un papel en el desarrollo de la caries. Hidratos de carbono fermentables características de los alimentos, la tasa de consumo, protectores de los alimentos, la calidad y cantidad de los índices de saliva que determinan la remineralización de los dientes son factores que deben considerarse. Todos estos elementos son analizados a través del entorno sociodemográfico, conductuales, físicos y biológicos, directa o indirectamente, con la dieta y la caries. (párr. 1).

Razonando la obra de Lamby et. al.³⁰ (2011) se pudo conocer que:

La saliva humana es un fluido del cuerpo esencial para la salud y una fuente ideal de biomarcadores para el diagnóstico, especialmente de enfermedades orales. La α -amilasa salival humana (AASH) es la proteína de la saliva que se encuentra en mayor concentración y posee actividad enzimática, ya que cataliza los enlaces α -1,4-glucosídicos de los almidones y los carbohidratos. También desempeña un papel importante en la colonización y metabolismo de las bacterias que conducen a la formación de la placa. En solución, esta proteína se une con gran afinidad a un selecto grupo de estreptococos orales, lo cual puede ayudar en la depuración o limpieza bacteriana de la cavidad oral. Es producida localmente en las glándulas salivales y su secreción es controlada por el sistema nervioso autónomo, por lo cual ha sido propuesta como un biomarcador para la actividad de este sistema. El objetivo de este artículo es analizar la importancia que tiene la AASH en la salud general. (párr. 1).

Indagando la información del sitio web de Quintanilla et. al.³¹ (2012) se pudo citar que:

²⁹González, A., González, B., González, E. (2013). *Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=02121611&AN=89412490&h=0oR4EMbMNdvXZxKmN4iR6DHIh1waJnTMwSixVPD3rHRldhT%2f4tDo9W4mvsMwaLRJkUrxlSezrDN%2bN4sgSrcKzQ%3d%3d&crl=c>

³⁰Lamby, C., Gómez, O., Jaramillo, L. (2013). *La α -amilasa salival: relación con la caries dental y la salud en genera*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/SICI%3A%202027-3444%28201307%2932%3A69%3C93%3AASCDSG%3E2.0.CO%3B2-X>

³¹Quintanilla, R., Giancaman, T., Poblete, A. (2012). *Asociación entre el consumo de macronutrientes de la dieta y caries en adultos y adultos mayores diabéticos tipo 2*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072012000200005

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM) es un síndrome hereditario o adquirido que afecta el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, lo cual resulta en complicaciones agudas y crónicas debido a la falta relativa o absoluta de insulina. Se ha señalado en la literatura disponible que las enfermedades sistémicas como la DM pueden alterar el medio ambiente oral favoreciendo la aparición de enfermedades o empeorando condiciones preexistentes.

La evidencia reportada muestra que la DM afecta a la salud oral, incrementado el riesgo de patologías orales incluyendo infecciones agudas y posiblemente lesiones malignas y premalignas de la mucosa oral. Asimismo, la DM muestra una asociación con mayor riesgo de cursar enfermedades periodontales y la inflamación generada por dicha patología oral puede incrementar la resistencia sistémica a la insulina.

Diferencias en la composición de la microflora oral podría ser un mecanismo potencial para explicar una supuesta mayor prevalencia de caries radicales y periodontitis en pacientes diabéticos. Por otra parte, y en contraste con lo anterior.

La controversia acerca de si los sujetos afectados por DM son más propensos a la caries reside en el hecho que así como en la presente investigación se encontró una asociación entre caries radicular y DM, otros reportes no la han detectado. La caries radicular se produce en la gran mayoría de los casos una vez que las raíces son expuestas al medio oral, por ello, no es de extrañar que exista una mayor prevalencia de caries radicales entre los diabéticos, toda vez que esta población presenta mayores tasas de enfermedad periodontal que sujetos libres de la patología.

Una de las teorías más plausibles que explican la mayor prevalencia de caries radicales en diabéticos es el cambio en la dieta que tienen los pacientes diabéticos, como parte de la consejería que reciben para el control sistémico de su patología de base. De hecho, la Asociación Europea para el Estudio de Diabetes y la Asociación Americana de Diabetes proponen una elección adecuada de los alimentos a consumir, con una dieta baja en grasas e hidratos de carbono refinados, además de promover el consumo de grasas monoinsaturadas.

Si el paciente siguiera total o parcialmente estas indicaciones, se esperaría encontrar un ecosistema oral con condiciones alteradas respecto de controles que no realizan modificaciones alimentarias. En la misma dirección, si se adscribe la Teoría Ecológica de Placa, dichos cambios nutricionales pueden tener repercusiones en el biofilm oral y en la consecuente resultante de caries, lo que en este caso, sólo se observa en las caries radicales. De allí entonces que se buscara explorar la composición de la dieta en diabéticos y asociarla con las tasas de caries coroneales y radicales. (párr. 1 – 2 – 14 – 15).

Examinando la información de la página web de Miranda et. al.³² (2013) se pudo exponer que:

³²Miranda, X., Troncoso, J., Rodríguez, C. (2013). *Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo 1*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000500007&script=sci_arttext

La DM1 es una de las enfermedades sistémicas crónicas con repercusiones a nivel de la salud oral. El aumento sostenido de altas concentraciones sanguíneas de glucosa genera disminución del flujo salival, disminución de la respuesta vascular periférica contribuyendo a la acumulación de placa bacteriana y la formación de tártaro, al desarrollo de caries, halitosis y enfermedad periodontal. Los niños y adolescentes con DM1 suelen presentar en términos generales mayor respuesta de los tejidos periodontales a la placa bacteriana, lo que se expresa en mayor inflamación gingival y una mayor predisposición a padecer enfermedades periodontales más graves.

Una de las medidas que facilita el control de la enfermedad es el riguroso control de la alimentación basado en el tipo de aporte calórico según la edad, actividad física y el esquema insulínico empleado. Esta alimentación debiera ser controlada en el consumo de carbohidratos, pudiendo actuar como un factor protector contra la caries al considerarse como una dieta poco cariogénica.

A la fecha, no existen reportes publicados asociados a base de datos de revistas con comité editorial donde se observe el estado de salud oral de pacientes con DM1. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de historia de caries, el acúmulo de placa bacteriana registrado por el Índice de Higiene Oral (IHO) y el grado de cariogenicidad de la dieta consumida en la población de niños con DM1 de la Región del Maule-Chile, controlados en el Hospital Regional de Talca durante el año 2008. (párr. 4 – 5 – 6).

Estudiando la información del sitio web de Palomer y García³³ (2010) se pudo conocer que:

Twetman y cols, estudiaron a 64 niños y adolescentes con DM1, que tenían entre 8 y 15 años de edad. Su principal hallazgo fue que los niños y adolescentes con peor control metabólico, desarrollaron tres veces más lesiones de caries durante el período en estudio, con respecto a aquellos con buen control metabólico, a pesar de los esfuerzos preventivos en salud oral. En otro estudio, el mismo autor encontró una clara correlación entre el riesgo de caries, medido con un programa computacional que determina dicho riesgo y el nivel de control metabólico de la Diabetes. Esto lo atribuyeron a factores de comportamiento, ya que un paciente con poco interés en cuidar la dieta, la higiene oral y la salud bucal, podría también tener poca adherencia al tratamiento de la Diabetes. Ellos concluyen que hay una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de caries y el nivel de HbA1c. También infieren que cuando se diagnostica un alto riesgo de caries en un paciente con DM, podríamos tener un pronóstico del nivel de cuidado metabólico que tendrá este mismo paciente en cuanto a la Diabetes.

Karjalainen y cols, también investigaron acerca de la caries y su relación con el control metabólico de la Diabetes Mellitus y concluyeron al estudiar 80 niños y adolescentes con DM1 que un pobre control metabólico de la enfermedad, es un factor de riesgo en cuanto a caries para esos niños y describieron un

³³Palomer, L., García, H. (2010). *¿Es Importante la Salud Oral en los Niños con Diabetes?* [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062010000100009&script=sci_arttext&tlng=e

aumento en el crecimiento de colonias de hongos en la boca de los pacientes con pobre control de la Diabetes, lo que podría ser a su vez un indicador de riesgo de caries.

Altos niveles de caries en diabéticos fueron significativamente asociados con la edad, cantidad de placa bacteriana y baja producción de saliva, pero no con el nivel de control metabólico de la enfermedad y se producirían por acumulación de placa bacteriana y cambios en la saliva inducidos por la Diabetes Mellitus. (párr. 10 – 11 – 12).

Considerando la información del sitio web de Flores et. al.³⁴ (2008) se pudo citar que:

Es importante conocer los niveles de glucosa que presentan los pacientes al arribar al consultorio dental, ya que el aumento o descenso (hiperglicemia e hipoglucemia, respectivamente) de este azúcar en el organismo traerá consigo una serie de la salud oral.

En relación con la cavidad bucal, la Diabetes Mellitus puede producir síntomas tales como xerostomía, quelosis, reducción del flujo salival y aumento de los niveles de glucosa en la saliva.

Así desde la comodidad del consultorio dental se pueden detectar los niveles de glucosa en cada pacientes para tener la seguridad de que los tratamientos no van a perjudicar en lo más mínimo el bienestar del paciente. (pp. 76 – 77).

Observando a Medina et. al.³⁵ (2013) se pudo citar que:

Se realizó un estudio transversal de 331 sujetos entre hombres y mujeres en la universidad autónoma del estado de Hidalgo y se realizaron 779 extracciones, la mayoría de personas que requirieron el servicio fueron mujeres. La principal razón fue por caries seguido de enfermedad periodontal. (párr. 1).

Comparando la información del sitio web de Salazar³⁶ (2013) se pudo referenciar que:

Visitar al dentista periódicamente ayuda a nuestros dientes.

La importancia de realizar una visita al dentista, al menos una vez por año, radica en mantener un control sobre la salud bucal y prevenir potenciales problemas que pudiesen existir. A partir de un diagnóstico inicial y

³⁴Flores, C., Carrillo, J., Castillo, M., Fandiño, L., Jiménez, C. (2008). *Determinación de niveles de glucosa antes del tratamiento dental, comparando dos métodos no invasivos y un invasivo en pacientes de las clínicas de posgrado de la UDLSB*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2033/203315665004.pdf>

³⁵Medina, E., Pontigo, A., Campos, E., Hernández, P., Santillana, R., Navarrete, J., Maupome, G. (2013). *Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos mexicanos*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn132d.pdf>

³⁶Salazar, O. (2013). *Visitar al dentista periódicamente ayuda a nuestros dientes*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.lasegunda.com/especiales/pdf/megasalud144.pdf>

dependiendo de las condiciones y necesidades particulares que posea cada persona, lo deseable es programar la periodicidad de controles al año, en donde según lo observado en boca estos pueden ir desde una visita cada 3, 4, 6 o 12 meses.

De ahí la importancia de la llamada “ruta del diagnóstico” que el facultativo define como toda aquella secuencia de eventos que comienza con la inquietud o surgimiento de la necesidad por parte de la persona, por conocer su estado de salud oral. Posterior a lo cual se solicita una cita que acomode en horario y fecha al interesado y culmina de manera parcial con la revisión del estado de salud bucal por parte del profesional. El final es parcial debido a que se debe tener presente que posterior a la evaluación se continúa con un procedimiento preventivo o restaurativo por parte del dentista y sus subsiguientes controles en el tiempo.

La “ruta del diagnóstico” permite adelantarse a cualquier problema que pudiera presentarse en nuestros dientes, permitiendo que una eventual restauración pueda tener el menor impacto posible en el paciente desde todo punto de vista. Los profesionales ocupan importantes tecnologías para cumplir cabalmente su tarea.

Enjuagues bucales complementan la salud dentaria.

Los dentistas son claros en señalar que para la mantención de una buena salud bucal es fundamental el uso correcto del cepillo e hilo dental. El enjuague bucal es eficaz a la hora de complementar la reducción de placa bacteriana, severidad de inflamación gingival y control del mal aliento.

Cada vez que se hace una visita al dentista es recurrente que el profesional recomiende aplicar una buena higiene dental, consistente en uso de hilo dental, cepillado y enjuague. Esta última se podría definir como un elemento o solución usada bucal para complementar el cuidado de la higiene oral de las personas en su hogar.

Tecnologías incorporadas.

Hoy por hoy, varios productos reclaman la eficacia en la reducción de la acumulación de la placa bacteriana, severidad de la inflamación gingival y lucha contra el mal aliento. El secreto va en que muchos de estos enjuagues tienen como objetivo controlar los elementos volátiles de azufre, a su vez generados por bacterias anaerobias que viven en la boca. (pp. 3 – 6).

Investigando la obra de Bierman et. al.³⁷ (2006) se pudo exponer que:

El acceso al servicio odontológico no necesariamente está sujeto a la actitud del paciente frente a su salud oral debido a que consideraciones ajenas a él/ella pueden influir en el no acceso; sin embargo, se considera riesgo a caries dental una frecuencia de visita odontológica menor a un año y que las razones de la última visita sea una urgencia.

Es importante conocer los niveles de glucosa que presentan los pacientes al arribar al consultorio dental, ya que el aumento o descenso (hiperglicemia e hipoglucemia, respectivamente) de este azúcar en el organismo traerá consigo

³⁷Bierman, S., González, M., Salcedo, V., Carrizosa, A. (2006). *Etiopatogenia de la caries*. Ciudad Bogotá, República de Colombia: Editorial Alcaldía mayor de Bogotá.

una serie de acontecimientos desagradables tanto para los pacientes como para el profesional de la salud oral.

En relación con la cavidad bucal, la Diabetes Mellitus puede producir síntomas tales como xerostomía, quelosis, reducción del flujo salival y aumento de los niveles de glucosa en la saliva.

Así desde la comodidad del consultorio dental se pueden detectar los niveles de glucosa en cada pacientes para tener la seguridad de que los tratamientos no van a perjudicar en lo más mínimo el bienestar del paciente. (pp. 76 – 77).

Razonando el sitio web de Horta et. al.³⁸ (2010) se pudo conocer que:

El estomatólogo general integral brinda atención ambulatoria a las personas sanas, con riesgos, enfermos y secuelas. Entre las enfermedades crónicas no transmisibles que más padece nuestra población se encuentra la Diabetes Mellitus, estado crónico que se caracteriza por perturbaciones del metabolismo de la glucosa y otras sustancias calorígenas, así como la aparición tardía de complicaciones vasculares y neuropáticas.

La Diabetes es una enfermedad que afecta a todo el organismo y muchas veces el odontólogo puede detectar la enfermedad por ciertas manifestaciones bucales, que aunque no son patognomónicas de la Diabetes, su localización y características nos debe hacer sospecharla y solicitar análisis de rutina.

Durante el siglo XX en muchas regiones del mundo se ha logrado una disminución de las tasas de natalidad y mortalidad perinatal e infantil y mejoras en la alimentación, la atención sanitaria y el control de muchas enfermedades. La combinación de todos estos factores ha permitido que un mayor número y proporción de personas alcancen edades avanzadas.

Antonio Bascones en su Tratado de Odontología, cita que la microangiopatía que determina la aparición de enfermedades bucodentales se ve alterada por la aterosclerosis, aún más en los pacientes diabéticos y esto constituye un factor de riesgo independiente e importante en el surgimiento de complicaciones microvasculares, movilidad y pérdida dentaria.

La Diabetes Mellitus agrava la enfermedad periodontal, y esta a su vez contribuye a la pérdida dentaria, la cual constituye una problemática de salud en el contexto actual, constituyendo una de las primeras causas de pérdida dentaria en los ancianos, siendo estos el mayor número de pacientes atendidos en las consultas de estomatología, con la necesidad de prótesis.

Por todo lo anterior, se desarrolló esta investigación con el objetivo de determinar el comportamiento de la Diabetes Mellitus como factor de riesgo de pérdida dentaria en la población geriátrica.

El 80% de los casos de Diabetes aparecen clínicamente después de los 50 años de edad. Godoy A. en sus estudios demostró que la incidencia de la enfermedad aumenta con la edad y aproximadamente entre el 15 y el 20 % de la población estudiada por él es mayor de 65 años padecen de Diabetes Mellitus. Se considera que si bien la Diabetes juega un importante papel en la aparición de las enfermedades bucodentales, no es determinante en el comportamiento de la

³⁸Horta, D., Rodríguez, M., López, F., Miranda, G. (2010). *La diabetes mellitus como factor de riesgo de pérdida dentaria en la población geriátrica*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942010000100003&script=sci_arttext

higiene bucal de estos pacientes, y sí el nivel de educación para la salud bucal que estos posean, independientemente de ser diabéticos o no, en lo cual es primordial la labor que realice el personal de salud a su cargo, según lo demostró Lynch.

George y Taylor encontraron una alta prevalencia de la pérdida dentaria en los pacientes diabéticos, en los que encontraron una elevada pérdida de inserción, pérdida de hueso alveolar y por consiguiente, pérdida de dientes, todo lo cual se incrementa según los autores, si tiene asociado otros factores como la edad avanzada, prolongado tiempo de evolución de la Diabetes, higiene bucal deficiente y descontrol metabólico. (párr. 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 15 – 16).

Indagando el sitio web de Morales³⁹ (2013) se pudo citar que:

La Organización Mundial de la Salud define el sobrepeso y la obesidad como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Se dice que, desde la década de los ochenta, se ha dado un incremento en la prevalencia de estos dos problemas, colocándolos así como el quinto factor de riesgo de muerte a nivel mundial. Enfermedades como la Diabetes, cardiopatías y cáncer se encuentran altamente ligadas a este padecimiento. La causa principal del desarrollo de la obesidad y sobrepeso es el desequilibrio entre las calorías consumidas y las gastadas. Actualmente los hábitos alimenticios de una sociedad en la que las comidas rápidas son la elección más fácil, hacen que la evolución y prevalencia de estos problemas sea mayor. Debido a que las enfermedades del sistema estomatognático son de etiología multifactorial y se relacionan con los hábitos alimenticios, el estilo de vida e higiene oral, se podría establecer una relación entre la caries, la obesidad y el sobrepeso, debido al consumo de una dieta más pegajosa y alta en porcentajes de azúcar.

Según el autor Jorge Represa, en su estudio realizado en el año 2004 menciona que debido a que las enfermedades del sistema estomatognático son etiológicamente multifactoriales, se relacionan con los hábitos alimenticios, el estilo de vida, así como los hábitos de salud, por lo que la prevalencia de la caries se puede ver relacionada con el problema del sobrepeso y obesidad. Él menciona que si la consistencia de la dieta es pegajosa y posee altos porcentajes de carbono de bajo peso molecular como la sacarosa, glucosa y lactosa, puede resultar en mayor virulencia y gravedad de placa bacteriana, además de la frecuencia de consumo, ya que provoca la desmineralización del esmalte dental por lo que la hidroxiapatita, componente principal del elemento que se disuelve, dando lugar a la caries, que el Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos define como ‘una enfermedad infecciosa oral multifactorial que provoca la destrucción de los órganos dentarios, puede ser detenida en sus primeras etapas. El proceso de caries se produce a través del tiempo como una biopelícula entre la placa dental y la superficie del diente, que condiciona un reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona a la formación de una cavidad’. Los factores que se encuentran relacionados con el proceso y la

³⁹Morales, S. (2013). *Relación del índice de masa corporal, obesidad y CPOD en adultos jóvenes de Heredia centro*. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en: <http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/publicaciones/044642.pdf>

evolución de la caries son: dieta, diente o huésped, tiempo y bacteria o sustrato. (párr. 1 – 2).

Analizando la información de la página web de Figueiredo et. al.⁴⁰ (2013) se pudo referenciar que:

Diversos estudios como Baldani et al (2002) y Gonçalves et al (2002) han demostrado una fuerte relación entre los niveles de prevalencia de caries e indicadores sociales por encontrar elevados índices de dientes cariados, perdidos y obturados en poblaciones con bajos ingresos y escolaridad. Esto está de acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Otros investigadores como Cimões et al (2007) verificaron también la influencia significativa de la clase social en la determinación de las causas de pérdidas dentarias de poblaciones que, al igual que la presente, estaban en situación de exclusión social. En nuestro estudio las pérdidas dentales llegaron a índices elevados, alcanzando un promedio de casi 10 dientes perdidos por individuo, generando un daño en la funcionalidad de la dentición permanente. Las pérdidas dentarias múltiples implican disturbios importantes, esencialmente en la masticación y en el habla, afectando directamente la calidad de vida y la autoestima de las personas, pues se trata de actividades relacionadas al placer, a la satisfacción de necesidades humanas y a la socialización en la comunidad donde están insertados. Por otro lado la pérdida múltiple de dientes afectan las relaciones oclusales, debido al trauma mecánico repetido, con dolores derivados de posibles alteraciones en la articulación temporomandibular que junto a la ausencia de la correspondiente rehabilitación protética puede llegar a alterar el patrón alimenticio del individuo y ser entonces una posible causa de diabetes, enfermedades cardiovasculares, mala nutrición y obesidad. Elter et al. Expresaron que la pérdida dentaria puede presentar una relación importante con las enfermedades cardiovasculares y concluyeron que los individuos edéntulos tienen 1.8 veces más posibilidades de desarrollar enfermedad coronaria.

Se ha demostrado que los pacientes con diabetes mal controlada presentan una alta incidencia de patologías bucales, ya que hay una íntima relación entre la motivación de mantener cuidados en la salud del cuerpo y el interés por la salud bucal. La mayoría de los estudios analizados en relación a pacientes con diabetes mellitus no consideran los aspectos culturales de la población y sin embargo se sabe que los hábitos comportamentales de las personas varían de manera muy diversa encontrando respuestas diferentes frente a una misma variable de análisis. (párr. 25 – 26).

⁴⁰Figueiredo, M., Salau, B., Heredia, M., Morales, M. (2013). *Relación entre enfermedades crónicas y salud-enfermedad bucal en adultos brasileiros de bajo nivel socioeconómico*. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392013000100004&script=sci_arttext

Estudiando la obra de Manns y Díaz⁴¹ (1985) se pudo conocer que:

En relación con la producción de caries, se ha observado que en los individuos en que la saliva no existe se encuentra un número menor de organismos productores de ácidos, especialmente el lactobacillus acidophilus, y un mayor flujo de saliva, que así proporciona una mejor capacidad de buffer. (p. 181).

⁴¹Manns, A., Díaz, G. (1985). *Funciones de la saliva*. Ciudad Santiago, República de Chile: Editorial Ximpauser.

2.1. Variables.

-Cuadro de operacionalización de las variables. Ver anexo 1, pp. 61 – 62

2.2. Hipótesis.

2.2.1. Hipótesis general.

-Los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 presentan diferentes tipos de caries dentales, sobre todo en superficies cervicales.

2.3. Unidades de observación y análisis.

-Los pacientes diabéticos del centro de salud Andrés de Vera, de la parroquia Andrés de Vera, en el periodo marzo 2014 – agosto 2014.

CAPÍTULO III.

3. Marco metodológico.

3.1. Modalidad de la investigación.

-Epidemiológica.

3.2. Tipo de investigación.

-Investigación descriptiva de corte transversal.

3.3. Métodos.

3.4. Técnicas.

Aplicación de cuestionarios y exámenes clínicos odontológicos.

3.5. Instrumentos.

-Cuestionarios.

-Historias clínicas.

3.6. Población y Muestra.

-Población: Para este análisis investigativo se utilizaron 70 pacientes diabéticos del centro de salud.

-Muestra: Al ser un estudio descriptivo se trabajó con el universo de pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del centro de salud.

Criterio de inclusión:

-Los pacientes diabéticos tipo 1 con una evolución de la Diabetes de más de dos años.

-Los pacientes diabéticos tipo 2 con una evolución de la Diabetes de más de dos años.

Criterio de exclusión:

-Los pacientes diabéticos tipo 1 y 2, con una evolución de la enfermedad menor a dos años.

Criterio de salida de la investigación:

-Pacientes diabéticos, tipo 1 y 2 con más de dos años de evolución que no tengan caries.

3.7. Recolección de la información.

-Fuente primaria: se recogieron los datos de los cuestionarios y exámenes clínicos odontológicos hechos.

3.8. Procesamiento de la información.

Esto se realizó en la aplicación de Microsoft office Excel 2010, este programa permitió procesar la información obtenida en las encuestas, y crear una base de datos, que da la información estadística, la cual se representa mediante tablas y gráficos estadísticos. Se utilizaron las funciones de: media, mediana, desviación estándar, porcentaje y frecuencia.

Para evaluar asociación entre variables cuantitativas se usó (X)-Chi cuadrado para variables cualitativas. El nivel de significación estudiada fue de 5%.

CAPÍTULO IV.

4. Análisis e interpretación.

Cuadro 1

Caracterización de los pacientes de acuerdo a tipo de diabetes.

Tipo de diabetes.	Frecuencia.	Porcentaje.
Tipo 1.	18	25,7
Tipo 2.	52	74,3
Total.	70	100,0

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera (C. S. A.) Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 - 60 - 61

La mayor parte de los pacientes estudiados (74,3%) fueron diabéticos de tipo II, lo cual es similar a lo encontrado en la literatura sobre las estadísticas mundiales, donde este tipo de diabetes es predominante.

Cuadro 2

Caracterización de los pacientes diabéticos de acuerdo a tiempo de evolución.

Tiempo de evolución.	Tipo de diabetes.	Descriptivos.	Estadístico.	Error típ.	
	Tipo I.	Media.	9,44	,954	
		Intervalo de confianza para la media al 95%.	Límite inferior.		7,43
			Límite superior.		11,46
		Mediana.	10,00		
		Desv. típ.	4,047		
		Mínimo.	2		
		Máximo.	16		
		Tipo 2.	Media.		5,75
	Intervalo de confianza para la media al 95%.		Límite inferior.	4,65	
			Límite superior.	6,84	
	Mediana.		4,00		
	Desv. típ.		3,908		
	Mínimo.		2		
	Máximo.		15		
p =0,002, Prueba U de Mann-Whitney de comparación de medias. No significativa.					

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 – 60 - 61

Se puede considerar que ambos grupos tienen diferencias significativas en el tiempo medio de evolución, siendo mayor para los que tienen diabetes tipo I. Es lógico por cuanto la diabetes tipo I tiene un comienzo más temprano, generalmente en la niñez, por tanto su tiempo de evolución es mayor. Esto se aprecia mejor en el gráfico.

Considerando el sitio web disponible de Arrieta et. al.⁴² (2003) se pudo citar que:

De acuerdo a nuestros datos, la duración de la diabetes tampoco ejerce una influencia significativa sobre la prevalencia de caries, a pesar de que la media

⁴²Arrieta, J., Villar, B., Jiménez, E., Saavedra, P., Arrieta, F. (2003). *Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus: Índice de placa y caries dental*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i2/medoralv8i2p97.pdf>

del número de dientes con lesiones cariosas era menor en los pacientes con una mayor duración de la enfermedad.

La explicación a ello podría ser que los pacientes de mayor edad presentaban un mayor número de ausencias dentarias. Bacic y cols. No observan variaciones en el CAOD en función del tiempo de evolución. Falk y cols. No encuentra diferencias significativas, según el tiempo de evolución de la diabetes, en el número de dientes, obturaciones y caries de superficie; sin embargo, obtiene un mayor número de caries interproximales en diabéticos de larga evolución respecto a los controles. Resultados opuestos son encontrados por Sandberg y cols. Los cuales obtienen que aquellos pacientes con mayor duración de su enfermedad así como los insulino dependientes presentan más lesiones cariosas.

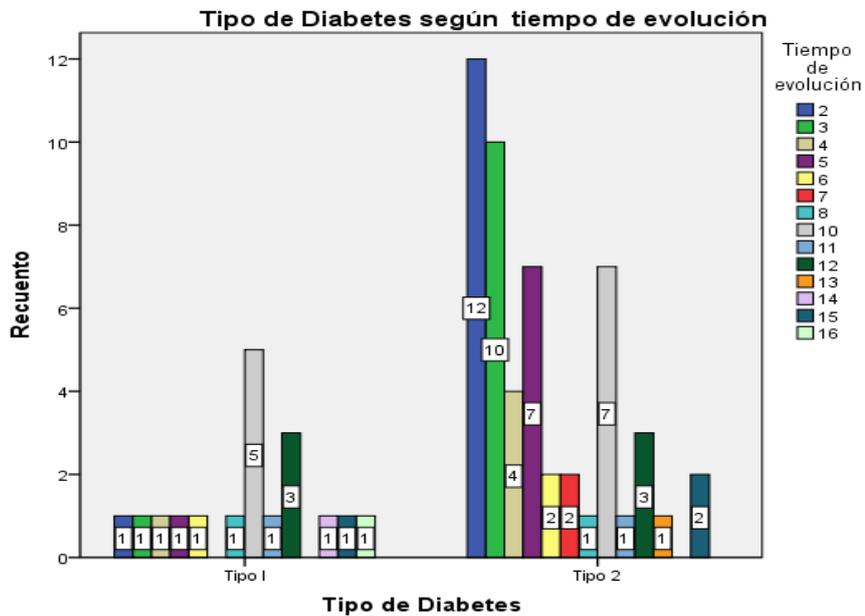


Gráfico No. 1. Tipo de diabetes según el tiempo de evolución.
Realizado por autor de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 33

Cuadro 3

Caracterización de los pacientes diabéticos de acuerdo a tratamiento de la Diabetes.

Tratamiento según tipo de diabetes.						Chi cuadrado. p= 0,000
		Tratamiento.			Total.	
		Insulina.	Hipoglicemiante oral.			
Tipo de Diabetes.	Tipo 1.	Recuento.	18	0	18	
		% del total.	26,1%	0%	26,1%	
	Tipo 2.	Recuento.	0	51	51	
		% del total.	0%	73,9%	73,9%	
Total.		Recuento.	18	51	69	
		% del total.	26,1%	73,9%	100,0%	

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 - 60 - 61

En este análisis se confirma lo ya esperado, es decir, que la totalidad de los pacientes diabéticos tipo I se trata con insulina y la totalidad de los diabéticos tipo II se trata con hipoglicemiantes orales. No se encontró ningún caso de diabéticos tipo II tratados con insulina o con insulina más hipoglicemiantes orales, como puede ocurrir en caso de Diabetes tipo II de difícil manejo.

Observando el sitio web disponible de Sánchez y Martínez⁴³ (2009) se pudo referenciar que:

En el caso de la Diabetes tipo 1 el tratamiento más común es la insulino-terapia. El objetivo principal es aportar la hormona y conseguir una disminución de la hemoglobina glicosilada, la cual nos muestra el control metabólico del paciente en periodo de tiempo hasta tres meses, según el tipo de Diabetes la aparición de

⁴³Sánchez, I., Martínez, A. (2009). *Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en : <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v25n5/original2.pdf>

la enfermedad y la severidad se emplean pautas diferentes en la aplicación de insulina subcutánea. En el inicio del tratamiento de se usan dos dosis por días (salvo en edades avanzadas) La dosis inicial sería de 0,50 U/kg/día, aumentando con prudencia a 2-4 U/día durante al menos 2 días En la pauta inicial el reparto puede ser de 2/3 de la dosis antes del desayuno y 1/3 antes de la cena.

Cuando tratamos a pacientes con Diabetes tipo 2, la principal opción terapéutica son los hipoglicemiantes orales. Existen diferentes fármacos con distinta función, cuyo objetivo final será disminuir los niveles plasmáticos de glucosa. (p. 9).

Cuadro 4

Descriptivos.

Descriptivos.					
	Tipo de Diabetes.			Estadístico	Error típ.
Glicemia	Tipo 1.	Media.		214,11	21,792
		Intervalo de confianza para la media al 95%.	Límite superior.	168,13	
			Límite inferior.	260,09	
		Mediana.		183,00	
		Varianza.		8548,222	
		Desv. típ.		92,457	
		Mínimo.		100	
		Máximo.		410	
	Tipo 2.	Media.		247,75	16,213
		Intervalo de confianza para la media al 95%.	Límite superior.	215,18	
			Límite inferior.	280,31	
		Mediana.		217,00	
		Varianza.		13406,074	
		Desv. típ.		115,785	
Mínimo.		106			
Máximo.		818			

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, 59 - 60 - 61

La media del valor de la glicemia en los pacientes diabéticos tipo I fue menor que la de los pacientes tipo II, esto pudiera estar relacionado con un mejor control farmacológico, pues los pacientes tipo I tiene mejor adherencia al tratamiento. Desde

edades tempranas se entrenan en el uso de la insulina por vía subcutánea y en este sentido tiene mejor disciplina que los pacientes tipo II para el cumplimiento del tratamiento.

Comparando el sitio web de Arrieta et. al.⁴⁴ (2003) se pudo exponer que:

Al estudiar la prevalencia de caries e índice CAOD según el grado del control metabólico, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de HDA1C y estos parámetros; así, el grado de control de la diabetes no parece estar relacionado directamente con un aumento de la prevalencia de la caries dental. (p. 102).

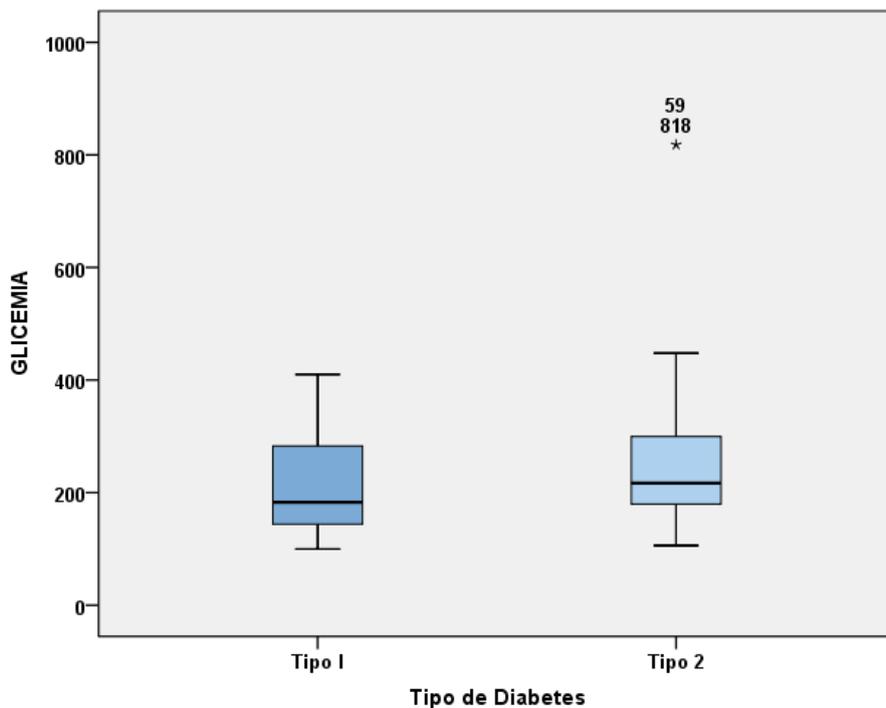


Gráfico No. 2. Glicemia.

Realizado por autor de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 36

En el gráfico se aprecia un valor fuera de rango, correspondiente al caso 59, un paciente de 36 años con diabetes tipo II. En este paciente la cifra de glicemia alcanzó el valor de 818 mg/dl, lo cual constituye un valor alto. Esto puede deberse al

⁴⁴Arrieta, J., Villar, B., Jiménez, E., Saavedra, P., Arrieta, F. (2003). *Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus: Índice de placa y caries dental*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i2/medoralv8i2p97.pdf>

incumplimiento de la dieta o el tratamiento farmacológico o a un error en la medición de la glicemia.

Cuadro 5

Caracterización de los pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2 según rangos de edades.

Tipo de diabetes.	Rango de edades.							Total.
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	
Tipo 1.	0	0	4	7	6	1	0	18
Tipo 2.	1	4	14	17	10	4	2	52
Total.	1	4	18	24	16	5	2	70

Chi-cuadrado: 3,93 p=0,685

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 - 60 - 61

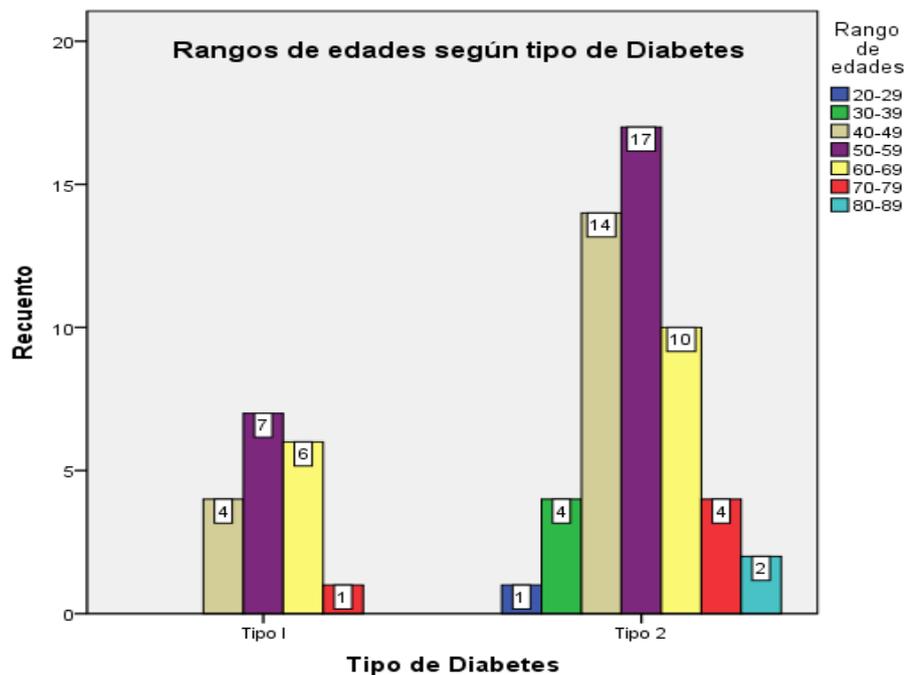


Gráfico No. 3. Rango de edades según tipo de diabetes. Realizado por autor de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 38

Según se aprecia en la tabla de contingencia y en el gráfico, no existe asociación estadísticamente significativa entre el tipo de diabetes y la edad. El 92,85% de los pacientes superó los 40 años de edad. De ellos, todos los diabéticos tipo I

tuvieron una edad superior a los 40 años, mientras que el 87, 03% de los diabéticos tipo II también superaron los 40 años, y del 9,25 % restante hubo un paciente de 22 años, uno de 30, uno de 35, uno de 36 y uno de 38 años, lo que supone un comienzo temprano de la enfermedad para este tipo de diabetes.

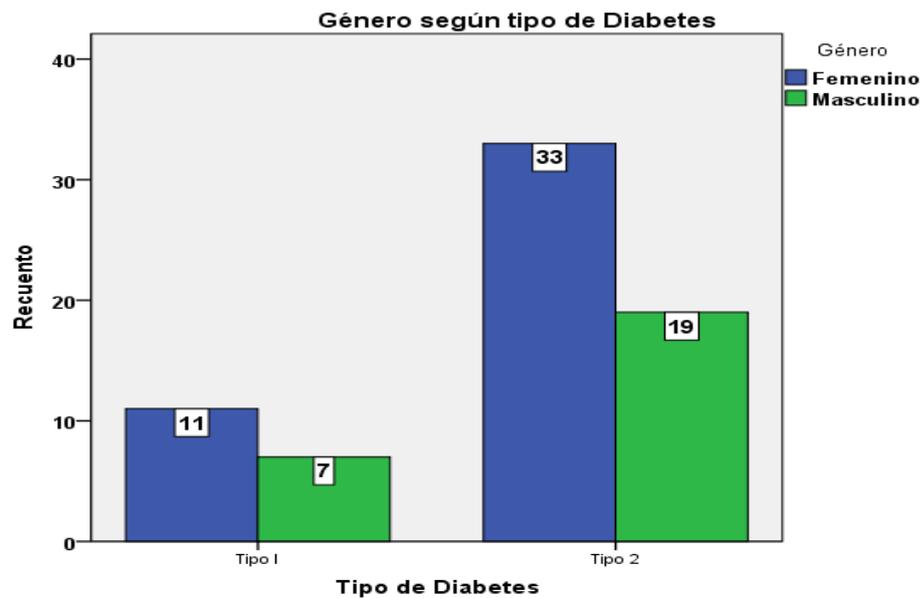


Gráfico No. 4. Género según tipo de diabetes.
Realizado por autor de esta tesis. Fuente: anexos. pp. 59 - 60 - 61

En el caso del género predomina el sexo femenino sobre el masculino en ambos tipos de diabetes.

Cuadro 6

Caracterización de los pacientes diabéticos de acuerdo a frecuencia de cepillado.

		Frecuencia de cepillado.						Total.	Chi-cuadrado.
		1 vez al día.		2 veces al día.		3 veces al día.			
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	
Tipo de Diabetes.	Tipo 1.	3	16,6	8	44,4	7	38,8	18	1,79. P=0,408
	Tipo 2.	4	7,69	20	38,4	28	53,84	52	
Total.		7	10%	28	40%	35	50%	70	

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 - 60 - 61

La mitad de los pacientes estudiados se cepillan los dientes 3 veces al día, y de ellos el 53,84% son diabéticos tipo II, por lo que pudiera concluirse que en este sentido, estos pacientes tienen mejor higiene bucal que los diabéticos tipo I.

Cuadro 7

Caracterización de los pacientes diabéticos de acuerdo a elementos utilizados en el aseo bucal.

Tipo de diabetes.	Elementos del aseo bucal.				Total.		Chi-cuadrado.
	Cepillo y pasta.		Cepillo, pasta y enjuague.		N.	%	
	N.	%	N.	%			
Tipo 1.	18	100	0	0	18	25,7	1,86 p=0,172
Tipo 2.	47	90,38	5	9,61	52	74,28	
Total.	65	92,85	5	7,14	70	100	

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 - 60 - 61

De acuerdo a la tabla, el 92,8% de los pacientes utiliza solo pasta dental y cepillo como elementos en el aseo bucal y solo el 7,14% utiliza, además, enjuague

bucal, siendo estos todos pacientes diabéticos tipo II. En este sentido, también se puede concluir que los pacientes diabéticos tipo II tienen mejor higiene bucal.

Al ser la p mayor de 0,005 en ambos casos (frecuencia de cepillado y elementos de aseo bucal) se puede afirmar que aun cuando hay una relación entre el tipo de Diabetes y la calidad de la higiene bucal esta no es estadísticamente significativa.

Cuadro 8

Caracterización de los pacientes de acuerdo a frecuencia de visita al odontólogo.

Tipo de diabetes.	Frecuencia de visita al odontólogo.						Total.		Chi-cuadrado.
	2 veces al año.		1 vez al año.		Sólo si hay molestias.				
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
Tipo 1.	2	11,11	2	11,11	14	77,7	18	100	1.30 p=0,521
Tipo 2.	8	15,38	11	21,15	33	63,46	52	100	
Total.	10	14,28	13	18,57	47	67,14	70	100	

Nota: Encuesta realizada a los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del C.S.A. Portoviejo.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis. Anexos, pp. 59 - 60 - 61

Sólo el 14,28% de los pacientes visita al odontólogo como se recomienda, es decir, dos veces al año, y de ellos el mayor porcentaje es de diabéticos tipo II. El 67,14% de los pacientes estudiados visita al odontólogo sólo si tiene molestias, y esto es más frecuente en los pacientes diabéticos tipo I que en el tipo II. Por tanto, pudiera afirmarse que los diabéticos tipo II cuidan más de su salud bucal que los de tipo I.

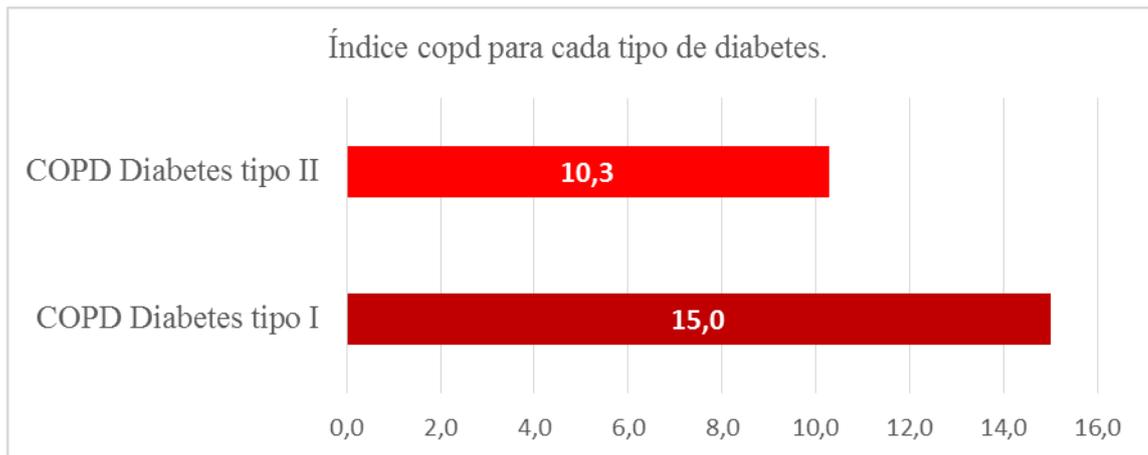


Gráfico No. 5. Índice copd para cada tipo de diabetes.
Realizado por autor de esta tesis. Fuente: anexos. pp. 64 - 65

Los pacientes con diabetes tipo I tuvieron un índice COPD mayor que los diabéticos tipo II, aunque ambos pueden considerarse altos. Este resultado era esperado por cuanto el Índice CPO-D considera toda la historia de la patología en el individuo y los diabéticos tipo I, con mayor tiempo de evolución de la enfermedad, han estado expuestos también durante mayor tiempo a factores que afectan su salud bucal.

Investigando la información del sitio web de Arrieta et. al.⁴⁵ (2003) se pudo conocer que:

El número de caries, ausencias y/o obturaciones también puede verse influido por el tipo de diabetes. De este modo, hemos hallado un mayor número de lesiones cariosas y obturaciones en diabéticos tipo I ($p < 0.05$), resultado concordante con el de Lamey y cols; sin embargo, el número de dientes ausentes fue significativamente mayor en diabéticos tipo II ($p < 0.01$). El índice CAOD fue también más elevado en diabéticos tipo II ($p < 0.01$), debido quizá al mayor número de ausencias dentarias en estos pacientes. (p. 102).

⁴⁵Arrieta, J., Villar, B., Jiménez, E., Saavedra, P., Arrieta, F. (2003). *Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus: Índice de placa y caries dental*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i2/medoralv8i2p97.pdf>

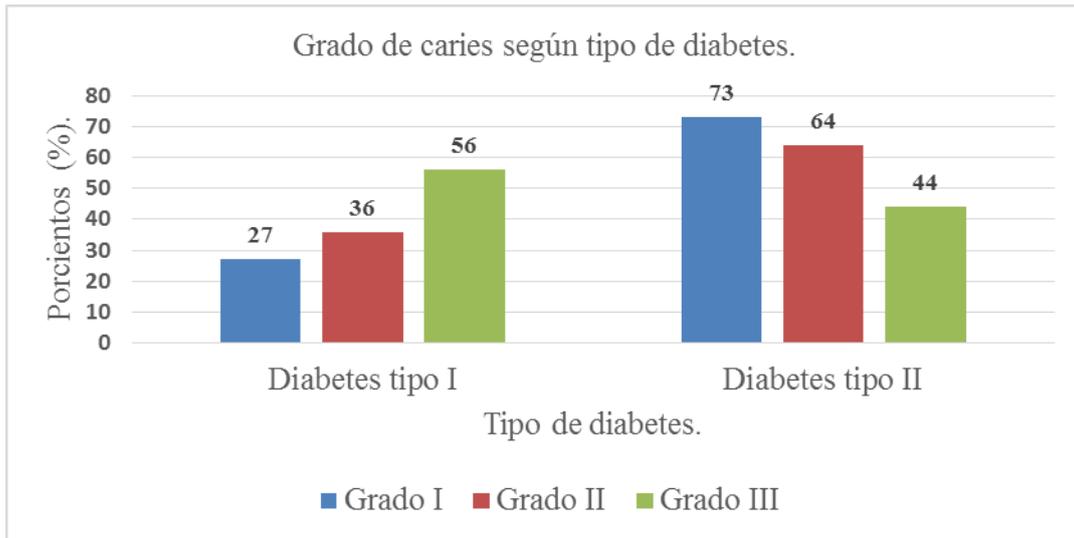


Gráfico No. 6. Grado de caries según tipo de diabetes.
Realizado por autor de esta tesis. Fuente: anexos, pp. 64 - 65

En los pacientes con diabetes tipo I predominaron las caries grado III, mientras que en los pacientes con diabetes tipo II predominaron las caries grado I. Esto habla a favor de que los pacientes con diabetes tipo I tienen una mayor afectación puesto que las caries comprometen al esmalte, la dentina y la pulpa. Mientras que en los pacientes con diabetes tipo II sólo está afectado el esmalte dentario.

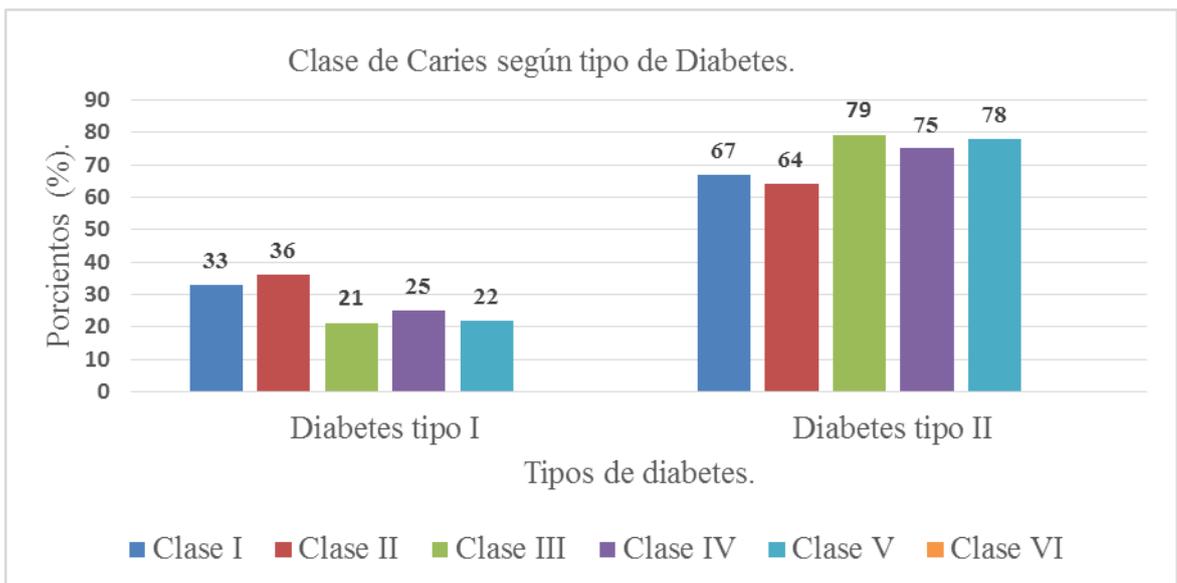


Gráfico No. 7. Clase de caries según tipo de diabetes.
Realizado por autor de esta tesis. Fuente: anexos, pp. 64 - 65

En los pacientes con diabetes tipo I predominaron las caries clase I y II según la clasificación de Black, mientras que en los pacientes con diabetes tipo II predominaron las caries clase III, IV y V. Esto significa que en los diabéticos tipo I las piezas dentales más afectadas fueron los molares, premolares e incisivos, mientras que en los diabéticos tipo II las piezas más afectadas fueron los dientes anteriores, con compromiso o no del ángulo incisal y el tercio gingival de caras vestibulares y linguales de todas las piezas dentales. En este caso los diabéticos tipo II tuvieron mayor número de piezas dentarias afectadas que los diabéticos tipo I. No hubo ningún caso con caries clase VI.

Razonando el sitio web de Arrieta et. al.⁴⁶ (2003) se pudo citar que:

Ciglar y cols. Observan un mayor número de caries de superficie y de cuello en diabéticos tipo I, resultado similar al obtenido por Tenouvo y cols. (p. 102).

⁴⁶Arrieta, J., Villar, B., Jiménez, E., Saavedra, P., Arrieta, F. (2003). *Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus: Índice de placa y caries dental*. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i2/medoralv8i2p97.pdf>

CAPÍTULO V.

5. Conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

-En la población estudiada predominaron los pacientes diabéticos tipo II sobre los tipos I. Los diabéticos tipo I se trataron en su totalidad con insulina, tuvieron mayor tiempo de evolución de la enfermedad y un mejor control de la glicemia. Mientras que la totalidad de los diabéticos tipo II se trató con hipoglicemiantes orales, tuvo un menor tiempo de evolución y un peor control glicémico.

-En ambos tipos de diabetes predominó el género femenino y en su mayoría los pacientes superaron los 40 años de edad. Los diabéticos tipo II tuvieron mejor higiene bucal que los tipo I, en cuanto a frecuencia de cepillado y uso de elementos del aseo bucal, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Sólo el 14,28% de los pacientes visita al odontólogo como se recomienda, es decir, dos veces al año, y de ellos el mayor porcentaje fue de diabéticos tipo II.

-Los pacientes con diabetes tipo I tuvieron un índice COPD mayor que los diabéticos tipo II, aunque ambos pueden considerarse altos.

-En relación con la profundidad y tipo de las caries, en los pacientes con diabetes tipo I predominaron las caries grado III y las clases I y II, mientras que en los pacientes con diabetes tipo II predominaron las caries grado I y las clases III, IV y V.

-En la población estudiada, la diabetes tipo I predispuso a tener mayor índice de dientes cariados, obturados y perdidos, y a padecer caries de mayor profundidad aunque menos numerosas que las provocadas por la diabetes tipo II.

5.2. Recomendaciones.

- Replicar el estudio en otras poblaciones con muestras mayores.
- Caracterizar a los diabéticos por tipo específico de hipoglicemiante oral utilizado (metformin, glibenclamida u otros).
- Caracterizar a los diabéticos por cantidad de unidades de insulina utilizadas diariamente.
- Medir no sólo el control glicémico sino el valor de la hemoglobina glicosilada, parámetro de mayor fiabilidad en el control de la diabetes.
- Analizar otros aspectos de la higiene bucal como son la presencia de placa bacteriana y el uso de hilo dental o compuestos fluorados.
- Medir el índice COPD por los rangos de edades recomendados por la O. M. S.

CAPITULO VI.

6. Propuesta.

6.1. Título de la propuesta.

-Charlas educativas en relación a la caries dental en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del centro de salud Andrés de Vera.

6.2. Periodo de ejecución.

-La ejecución de la propuesta se realizó en el mes de junio del 2014.

6.3. Descripción de los beneficiarios.

-Beneficiarios directos.- Los pacientes diabéticos del centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo; ellos tendrán mejores conocimientos en salud bucal y el efecto que causa una dieta desequilibrada, el mal manejo y control de la diabetes sobre las caries en la cavidad bucal.

-Beneficiarios indirectos.- Lo conforman el personal de trabajo del centro de salud Andrés de Vera, ya que ellos también recibieron información acerca del manejo para prevenir las caries dentales.

6.4. Ubicación sectorial y física.

La propuesta se ejecutó en el centro de salud Andrés de Vera ubicada en la ciudad de Portoviejo. Provincia Manabí; República del Ecuador.

6.5. Introducción.

Se realizó una propuesta en el centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo con el objetivo de incentivar y fomentar valores en la salud bucal, de manera que se dieron charlas educativas en el respectivo centro, acerca de las repercusiones de las caries dentales que se pueden presentar en la cavidad bucal cuando no hay un buen control de la diabetes por el médico de cabecera, mala dieta, irregularidad en las visitas con el odontólogo, mala técnica de cepillado, etc. De la misma manera se dialogó con los pacientes y ellos hicieron saber sus interrogantes a base de preguntas que durante la charla fueron discutidas y respondidas.

6.6. Justificación.

Según la investigación que se realizó a los pacientes diabéticos del centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo. Se puede mencionar que hay poco conocimiento acerca de lo que puede provocar una dieta desequilibrada y el mal manejo de la diabetes en la cavidad bucal, por lo que se pudo observar un alto índice de pacientes con caries dentales que necesitan tratamiento para poder mantener sus piezas dentales sanas.

Asimismo se puede mencionar que los pacientes presentan este estado bucodental por motivo de un mal manejo de la dieta y escasos chequeos con el médico de cabecera y esto hace descuidar su salud general. El mal cepillado dental y las visitas periódicas al odontólogo que pueden ayudar a diagnosticar alteraciones que causen la caries dental.

Se considera importante que los pacientes de este centro de salud obtengan un mayor conocimiento sobre higiene bucal y además sobre las afecciones que pueden sufrir por el mal control de la diabetes.

7. Objetivos.

7.1. Objetivo general.

-Concientizar a los pacientes diabéticos de tipo 1 y 2 sobre la importancia de la caries dental del centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo.

7.2. Objetivos específicos.

-Brindar a los pacientes diabéticos del centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo la oportunidad de informarse y educarse sobre las consecuencias que puede traer las caries dentales.

-Fomentar en los pacientes buenos hábitos de salud bucal, como cepillado regular y la visita al Odontólogo para realizarse los respectivos tratamientos.

7.3. Fundamentación teórica.

Consistió en desarrollar charlas educativas dirigidas a los pacientes del centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo con el propósito de brindar conocimientos sobre las caries que se pueden presentar en los pacientes diabéticos. De este modo motivar a la población analizada a que asistan a la consulta odontológica de manera permanente para mejorar su estado de salud bucal.

Para lograr la ejecución de esta propuesta se necesitó de varios recursos como la confección y entrega de trípticos educativos los cuales deben contener puntos relacionados con las caries y sus consecuencias en el estado de salud bucal. Los cuales servirán como vía didáctica para los involucrados.

7.4. Actividades.

Cuadro 9

Actividades de la propuesta.

Actividades.	Junio.			
	2	3	4	5
Socialización con la presidenta del club de diabéticos del centro de salud Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo.	X			
Elaboración de un cronograma de trabajo.		X	X	
Charlas educativas a los pacientes sobre las caries dentales y sus consecuencias en la salud bucal, entrega de trípticos.				X

Nota: Actividades de la propuesta.

Fuente: Realizado por autor de esta tema.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1-Aschner, P. (2009). Diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2: Editorial Latinoamericana.
- 2-Bierman, S., González, M., Salcedo, V., Carrizosa, A (2006). Guía práctica clínica para el diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental. Ciudad Bogotá, República de Colombia: Editorial Alcaldía mayor de Bogotá.
- 3-Henostroza, G. (2005). Diagnóstico de caries dental. República de Perú: Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- 4-Dennis L. Kasper., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, L., Jameson, L., Kurth, J. (2005). Diabetes mellitus: introducción. (16 ed.). Reino de España: Editorial McGraw-Hill.
- 5-Moncada, G., Urzúa, I. (2008). Factores de riesgo de la actividad cariogénica en la dinámica y clínica del proceso de caries. (1 ed.). Ciudad Santiago, República de Chile: Editado gracias a un gran educacional de Colgate.
- 6-Manns, A., Díaz, G. (1985). Funciones de la saliva. Ciudad Santiago, República de Chile: Editorial Ximpauser.
- 7-López, G. (2008). Fármaco antidiabético. (1 ed.). Ciudad de Buenos de Aires, República de Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.
- 8-Negroni, M. (2009). Caries dental, antimicrobianos y vacunas para su control. (2 ed.). Ciudad de Buenos Aires, República de Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

Sitios web consultados.

9-Almada, L. (2013). Enfermedad periodontal y diabetes. [En línea]. Consultado: [14, 08, 2014] Disponible en: http://www.visionchivilcoy.com/revistas/periodico-agosto-2013_web.pdf

10-Arrieta, J., Villar, B., Jiménez, E., Saavedra, P., Arrieta, F. (2003). Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus: Índice de placa y caries dental. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i2/medoralv8i2p97.pdf>

11-Cuadrado, D., Peña, R., Gómez, J. (2013). El concepto de caries: hacia un tratamiento no invasivo. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132c.pdf>

12-Federación Dental Internacional (F. D. I.). (2014). El Consejo General de dentistas advierte que el 90% de la población española padecerá alguna enfermedad bucodental. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: <http://www.cooecs.es/SiteAssets/Lists/Anuncios/NewForm/Nota%20de%20Prensa%20D%20C3%ADa%20Mundial%20Salud%20Bucodental%2018032014.pdf>

13-Fernández, M., González, C., Castro, C., Jiménez, E., Flores, G. (2013). Índices epidemiológicos para medir la caries dental. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/176774591/Indices-Epidemiologicos-Para-Medir-La-Caries-Dental>

14-Figueiredo, M., Salau, B., Heredia, M., Morales, M. (2013). Relación entre enfermedades crónicas y salud-enfermedad bucal en adultos brasileiros de bajo nivel socioeconómico. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392013000100004&script=sci_arttext

15-Flores, C., Carrillo J., González, M., Torres, L. (2008). Determinación de niveles de glucosa antes del tratamiento dental, comparando dos métodos no invasivos y un invasivo en pacientes de las clínicas de posgrado de la UDLSB. [En línea]. Consultado: [06, 06, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2033/203315665004.pdf>

16-García, J., Treviño, G., Martínez, G., Martínez, H., Rivera G. (2014). Evaluación de la salud oral y de las características fenotípicas de individuos con síndrome de Down de diferentes agrupaciones en Monterrey, México. [En línea]. Consultado: [04, 06, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od142d.pdf>

17-González, A., González, B., González, E. (2013). Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=02121611&AN=89412490&h=0oR4EMbMNdvXZxKmN4iR6DHIh1waJnTMwSixVPD3rHRldhT%2f4tDo9W4mvsMwaLRJkUrxlSezrDN%2bN4sgSrcKzQ%3d%3d&crl=c>

18-Gutiérrez, G., Puig., M., Jiménez, T. (2014). Salud bucal en adultos con diabetes tipo 1 asistentes al Centro de Atenciónal diabético, La Habana. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2014_v18_n01/Original_SaludBucalAdultosConDiabetesTipo1_18_1.pdf

- 19-Horta, D., Rodríguez, M., López, F., Miranda, G. (2010). La diabetes mellitus como factor de riesgo de pérdida dentaria en la población geriátrica. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942010000100003&script=sci_arttext
- 20-Kampoo, K., Rawee, T., Ledder, R., McBain, A. (2013). Comunidades orales bacterianas en personas con diabetes tipo 2 que viven en el sur de Tailandia. [En línea]. Consultado: [02, 09, 2014] Disponible en: <http://aem.asm.org/content/early/2013/11/11/AEM.02821-13.full.pdf>
- 21-Lamby, C., Gómez, O., Jaramillo, L. (2013). La α -amilasa salival: relación con la caries dental y la salud en general. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/SICI%3A%202027-3444%28201307%2932%3A69%3C93%3AASCDSG%3E2.0.CO%3B2-X>
- 22-Medina, E., Pontigo, A., Campos, E., Hernández, P., Santillana, R., Navarrete, J. Maupome, G. (2013). Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos mexicanos. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn132d.pdf>
- 23-Mendoza, R., Flores, L., Gaitán, L., Mendoza, A (2012). Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones dentales asociadas en una población de adultos atendidos en las clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od124f.pdf>
- 24-Mirabal, S., Tabares, A., Reyes, V., Biart, A. (2014). Urgencias por caries dental en pacientes de 4 a 12 años. Municipio Píritu, Venezuela. 2011. [En línea]. Consultado:

- [02, 06, 2014] Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000100004
- 25-Miranda, X., Troncoso, J., Rodríguez, C. (2013). Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo 1. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000500007&script=sci_arttext
- 26-Morales, S. (2013). Relación del índice de masa corporal, obesidad y CPOD en adultos jóvenes de Heredia centro. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en: <http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/publicaciones/044642.pdf>
- 27-Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). (2012). Diabetes. [En línea]. Consultado: [06, 02, 2014] Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- 28-Palomer, L., García, H. (2010). ¿Es Importante la Salud Oral en los Niños con Diabetes? [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014] Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062010000100009&script=sci_arttext&tlng=e
- 29-Quintanilla, R., Giancaman, T., Poblete, A. (2012). Asociación entre el consumo de macronutrientes de la dieta y caries en adultos y adultos mayores diabéticos tipo 2. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072012000200005
- 30-Rodríguez, F., Mursulli, M., Pérez, L., Martínez, M. (2013). Estado de salud del primer molar permanente en niños de 6-11 años. Sancti Spíritus. 2011. [En línea]. Consultado: [02, 06, 14] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1608-89212013000100006&script=sci_arttext&tlng=

31-Romero, R (2013). Salud bucal y diabetes. [En línea]. Consultado: [05, 06, 2014]
Disponible en: file:///C:/Users/Ing.%20Zeira/Documents/art_19.pdf

32-Salazar, O. (2013). Visitar al dentista periódicamente ayuda a nuestros dientes. [En línea]. Consultado: [27, 08, 2014] Disponible en:
<http://www.lasegunda.com/especiales/pdf/megasalud144.pdf>

33-Sánchez, I., Martínez, A. (2009). Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v25n5/original2.pdf>

34-Tremaria, M., Zambrano, O., Aguilera, L., Aceves, M. (2008). Niveles de riesgo a caries dental en niños y adolescentes con diabetes. [En línea]. Consultado: [02, 09, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2052/205222068003.pdf>

35-Vergara, K., Caballero, A., Martínez, F. (2011). Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en estudiantes de odontología. [En línea]. Consultado: [26, 08, 2014] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072011000100003&script=sci_arttext

Anexos:

Anexo 1

Cuadro 10

Cuadro de operacionalización de las variables.

Variabes.	Tipos de variable.	Escala.	Descripción.	Indicador.
Edad.	Cuantitativa continua.	Número sin cifras decimales entre 20 y 80.	Según años cumplidos hasta el momento del estudio dentro del intervalo de 20 a 80 años, ambos inclusive.	Media, desviación standard, percentiles, mediana.
Sexo.	Cualitativa nominal dicotómica.	Masculino. Femenino.	Según sexo biológico.	Frecuencias absolutas y relativas.
Frecuencia del cepillado dental.	Cualitativa ordinal.	-Mala. -Regular. -Buena.	-Se cepilla los dientes una vez al día. -Se cepilla los dientes dos veces al día. -Se cepilla los dientes tres veces al día.	Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
Número de dientes cariados, perdidos y obturados.	Cuantitativa discreta.	Valor numérico entero.	Número de dientes cariados, obturados y perdidos a causa de la caries, incluyendo extracciones. Se obtiene del odontograma de la historia clínica.	Media, desviación estándar, frecuencias relativas y acumuladas.
Tipos de caries dental.	Cualitativa nominal politómica.	-Clase 1. -Clase 2. -Clase 3. -Clase 4. -Clase 5.	1: Cavidades formadas en las caras oclusales de molares y premolares.	Frecuencias absolutas y relativas.

Este cuadro es continuación del cuadro de la página anterior.

			<p>2:Cavidades formadas en caras proximales de los dientes posteriores.</p> <p>3:Cavidades formadas en las caras proximales de los dientes anteriores sin comprometer el ángulo incisal.</p> <p>4:Cavidades formadas en las caras proximales de dientes anteriores comprometiendo el ángulo incisal.</p> <p>5:Cavidades formadas en el tercio gingival de las caras vestibulares y linguales de todos los dientes.</p>	
Tipos de caries según su profundidad.	Cualitativa ordinal.	<p>-Grado 1.</p> <p>-Grado 2.</p> <p>-Grado 3.</p>	<p>-Caries que afecta al esmalte dentinario.</p> <p>-Caries que afecta al esmalte y dentina.</p> <p>-Caries que afecta al esmalte, dentina y pulpa.</p>	Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
Tipos de diabetes.	Cualitativa nominal dicotómica.	<p>-Tipo 1 o insulinodependiente.</p> <p>-Tipo 2 o no insulinodependiente.</p>	Según diagnóstico en historia clínica.	Frecuencias absolutas y relativas.

Nota: Operacionalización de las variables.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis.

Anexo 2

Cuestionario aplicado.

Estimado paciente, el cuestionario que tiene en sus manos forma parte de una investigación científica que realiza la Universidad San Gregorio de Portoviejo relacionada con la salud bucal. En el mismo se recogen aspectos relacionados con sus hábitos y costumbres. Agradecemos mucho su colaboración y le pedimos que los datos que brinde sean veraces para garantizar que los resultados de la investigación sean válidos. Esta encuesta es anónima y la información obtenida solo tendrá como finalidad alcanzar los objetivos científicos propuestos.

Escriba el dato que se le solicite o encierre en un círculo el literal correcto, según corresponda:

Modificado de cuestionario tipo cédula (instrumento de medición).

-datos de identificación del grupo de estudio.

1.-Edad:

2.-Genero:

Femenino.

Masculino.

3.- ¿Padece usted diabetes mellitus?

Sí.

No.

4.- Resultado de las últimas tres glicemias realizadas.

.....

.....

.....

5.- ¿Bajo qué tipo de tratamiento esta?

Clasificación.

-Hipoglicemiantes orales (No Insulinodependiente).

-Insulina vía parenteral (Insulinodependiente).

-Dieta y Ejercicio (No Insulinodependiente).

-Dieta, Ejercicio e Hipoglucemiantes orales (No Insulinodependiente).

-Dieta, Ejercicio e Insulina vía parenteral (Insulinodependiente).

6.- ¿Cuándo le diagnosticaron la diabetes mellitus?

-De 2 a 5 años.

-De 5 a 10 años.

-Más de 10 años.

7.- ¿Cuántas veces al día se cepilla sus dientes?

-Una vez al día.

-Dos veces al día.

-Dos o más veces al día.

8.- ¿Qué utiliza para su higiene oral?

-Cepillo dental.

-Hilo dental.

-Pasta dental.

-Enjuagatorios bucales.

9.- ¿Con que frecuencia acude a consulta dental?

-Una vez al año.

-Dos o más veces al año.

-Sólo si hay alguna molestia.

Nota: Cuestionario utilizado en la tesis en opción al grado de maestría con especialidad en odontología social, titulada caries dental y diabetes mellitus no insulino dependiente.

Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Anexo 3

Cuadro 11

Presupuesto.

Rubros.	Cantidad.	Unidad de medida.	Costo unitario.	Costo total.	Fuentes de financiamiento.	
					Autogestión.	Aporte externo.
-Encuadernado de la tesis.	3	Espiralado.	2	6	6	
-Tinta negra.	1	Cartucho.	20	20	74	
-Internet.	22	Mensual.	22	22	22	
-Memoria.	1	Unidad.	5	5	5	
-Copias.	700	Unidad.	0,02	20	20	
-Esfero.	2	Unidad.	1	3	3	
-Guantes estériles.	4	Caja.	7	28	28	
-Mascarillas.	4	Caja.	4	24	24	
-Campos estériles.	100	Unidad.	10	100	100	
-Varios.				10	10	
				Subtotal.	292	
				Total.	292	

Nota: Presupuesto.

Fuente: Realizado por autor de esta tesis.

Anexo 4

Planilla de consentimiento informado.

Yo, _____ el _____ abajo _____ firmante.

Con _____ residencia _____ en.

Acepto tomar parte en este estudio titulado: Caracterización de las caries dentales en los pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 del Centro de Salud Andrés de Vera en el periodo de marzo 2014 – agosto 2014.

El estudiante Diego Andrés Rodríguez Santana investigador del presente estudio, me ha informado exhaustivamente acerca de las características, objetivos y duración del estudio y que puedo retirarme libremente. He tenido la oportunidad de hacer al investigador preguntas acerca de todos los aspectos del estudio.

Accedo a cooperar con el investigador y estoy de acuerdo con que mis datos personales y médicos, que se deriven de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computadorizados del autor de la investigación.

Mi identidad no será revelada en ningún momento y la información relacionada conmigo será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada por el investigador participante. Accedo a no poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

Nombre y firma del investigador:

Nombre y firma del participante.

Diego Andrés Rodríguez Santana.

ESTABLECIMIENTO		NOMBRE		APELLIDO		SEXO (M-F)		EDAD		Nº HISTORIA CLÍNICA	
MENOR DE 1 AÑO		1 - 4 AÑOS		5 - 9 AÑOS PROGRAMADO		10 - 14 AÑOS PROGRAMADO		15 - 19 AÑOS		MAYOR DE 20 AÑOS	
1 MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE											
2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍNTOMAS, CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.											
3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES											
1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA AIRECHEMA	3. HEMORRAGIAS	4. VIRSIDA	5. TUBERCULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPERTENSION	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO		
4 SIGNOS VITALES											
PRESION ARTERIAL		FRECUENCIA CARDIACA min.		TEMPERATURA °C		F. RESPIRAT. min.					
5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR DEBAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO											
1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. FISO	8. CARRILLOS				
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGEO	11. A.T.M.	12. GANGLIOS								
6 ODONTOGRAMA PINTAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL. MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR "X" (1,2 ó 3), SI APLICA											
RECESIÓN	MOVILIDAD	VESTIBULAR	LINCUAL	VESTIBULAR	MOVILIDAD	RECESIÓN	VESTIBULAR	MOVILIDAD	RECESIÓN		
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24
35	34	33	32	31	61	62	63	64	65		
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34
31	32	33	34	35	36	37	38				
7 INDICADORES DE SALUD BUCAL											
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL		MAL OCLUSIÓN		FLUOROSIS			
PIEZAS DENTALES			PLACA	CALCULO	GINGIVITIS	LEVE	MODERADA	SEVERA	ANGLE I	ANGLE II	ANGLE III
16 17 55			0-1-2-3	0-1-2-3	0-1						
11 21 51											
26 27 65											
36 37 75											
31 41 71											
46 47 85											
TOTALES											
8 INDICES CPO-ceo											
D	C	P	O	TOTAL							
d	c	e	o	TOTAL							
9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA											
*rojo	SELLANTE NECESARIO	U	PÉRDIDA (OTRA CAUSA)	=	PRÓTESIS TOTAL						
*azul	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA	□	CORONA						
Xrojo	EXTRACCIÓN INDICADA	○	PRÓTESIS FIJA	○	azul	OBTURADO					
Xazul	PÉRDIDA POR CARIES	—	PRÓTESIS REMOVIBLE	○	rojo	CARIES					

10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL				
BIOMETRIA	QUIMICA SANGUINEA	RAYOS - X	OTROS	

11 DIAGNÓSTICO		PRE-PRESUNTIVO	CIE	PRE DEF	DEF-DEFINITIVO	CIE	PRE DEF
1						3	
2						4	

FECHA DE APERTURA	FECHA DE CONTROL	PROFESIONAL	CÓDIGO	FIRMA	NÚMERO DE HOJA
-------------------	------------------	-------------	--------	-------	----------------

12 TRATAMIENTO

SESIÓN Y FECHA	DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA
SESIÓN 1				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 2				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 3				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 4				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 5				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 6				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 7				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 8				CÓDIGO
FECHA				FIRMA
SESIÓN 9				CÓDIGO
FECHA				FIRMA

SNS-MSP / HCU-Form 033 / 2008

ODONTOLOGÍA (2)

Grafico No. 8. Historia clínica odontológica.
Fuente: Ministerio de salud pública.