

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

---



**“ENFERMEDADES PERIODONTALES MÁS FRECUENTES EN  
PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE  
ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
ENERO DEL 2009 A MARZO DEL 2011”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. VELASCO VENTURA, SUSANA**

**TACNA – PERÚ**

**2011**

## **DEDICATORIA**

Dedico mí tesis con todo aprecio.

Primero doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para terminar mis estudios.

A mi familia que siempre me apoyó en todo momento y durante el transcurso de mi carrera.

A todos los doctores de la Universidad Privada de Tacna que gracias a su enseñanza y su apoyo me ayudaron a fortalecer mis conocimientos.

Susana Velasco Ventura

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, porque creyó en mí y porque me sacó adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ella, hoy puedo ver alcanzada mi meta.

A mis hermanas, gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y por el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A todos los doctores de la clínica de UPT que formaron parte de mi enseñanza, porque cada uno, con sus valiosas aportaciones, me ayudaron a crecer como persona y como futura profesional.

Un agradecimiento muy especial, al Dr. Victor Arias a la Lic. Sissy Mena y al Dr. Gustavo Allasi, porque, la constante comunicación con ellos ha contribuido en gran medida a transformar y mejorar mi forma de actuar en mi trabajo, y también por su apoyo incondicional durante todo el trayecto de la confección de la presente tesis.

Susana Velasco Ventura

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las enfermedades periodontales más frecuentes en pacientes diabéticos tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – enero del 2009 a marzo del 2011. **Método de estudio:** Se realizó un estudio de tipo prospectivo y transversal que incluyó una población de 70 pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, atendidos de enero-2009 a marzo-2011. Se aplicó un instrumento de recolección de datos que contempló la anamnesis, examen bucal e índice periodontal. En el análisis estadístico se utilizó el Software SPSS v. 15.0 para Windows. **Resultados:** De 70 pacientes, el sexo femenino predominó (41) respecto a los hombres (29); la edad promedio fue  $56,2 \pm 12,13$  años, siendo mayor para las mujeres ( $57,27 \pm 10,97$  años). El índice de enfermedad periodontal fue mayor (54,29%) para la pérdida de anclaje de 3mm (Grado 4) y 40% para la Gingivitis severa, eritema visible, hemorragia, ulceraciones gingivales (Grado 3), También el índice de higiene bucal fue mala en el 97,14% y no se relacionaron al tiempo de enfermedad diabética, mientras que la edad evidenció relación significativa ( $p=0,0002$ ). **Conclusión:** La edad de los pacientes con enfermedad periodontal se relacionó significativamente al tiempo de enfermedad con Diabetes Mellitus tipo II, y la pérdida de anclaje de 3 mm, así como la mala higiene bucal fueron los más frecuentes en los pacientes atendidos en el servicio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue.

**Palabras Clave:** Enfermedad periodontal y Diabetes Mellitus

## ABSTRACT

**Objective:** Identify the most common periodontal disease in type II diabetic patients treated at the Endocrinology Service of Hospital Hipólito Unanue Tacna - January 2009 to March 2011. **Method of study:** A study of a prospective, cross sectional population of 70 patients with diabetes mellitus type II, served January-2009 March-2011. We applied a data collection instrument which included the history, oral examination and periodontal index. In the statistical analysis using SPSS v. 15.0 for Windows. **Results:** Of 70 patients, females predominated (41) than men (29), the mean age was  $56.2 \pm 12.13$  years, being higher for women ( $57.27 \pm 10.97$  years). The periodontal disease index was higher (54.29%) for loss of attachment of 3 mm (Grade 4) and 40% for severe gingivitis, visible erythema, bleeding, gingival ulceration (Grade 3), Also the index of oral hygiene was poor in 97.14% and not related to time diabetic, while age showed a significant relationship ( $p = 0.0002$ ). **Conclusion:** The age of patients with periodontal disease was significantly associated with disease while Type II Diabetes Mellitus, and loss of attachment of 3 mm, and poor oral hygiene were more frequent in patients treated at the Endocrinology Service Hipolito Unanue Hospital.

**Keywords:** Periodontal Disease and Diabetes Mellitus



Periodontal en la Comunidad – INTPC	48
2.2.3.3 Registro y Exploración Periodontal – REP	49
2.2.4 DIABÉTES MELLITUS	49
2.2.4.1 Definición	49
2.2.4.2 Clasificación	50
2.2.4.3 Etiología	51
2.2.4.4 Fisiopatología	52
2.2.4.5 Signos y Síntomas	52
2.2.4.6 Diagnóstico	54
2.2.4.7 Complicaciones	54
2.2.4.8 Tratamiento Médico	56
2.2.4.9 Tratamiento odontológico	57
<b>CAPÍTULO III VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES</b>	59
3.1 Operacionalización de las variables	60
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	62
4.1 Diseño	63
4.2 Ámbito de estudio	63
4.3 Población	63
4.4 Criterios de Inclusión	63
4.5 Criterios de Exclusión	63
4.6 Instrumentos de Recolección de datos	64
<b>CAPÍTULO V PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS</b>	65
5.1 Procedimiento de análisis de datos	66

<b>CAPÍTULO VI RESULTADOS</b>	67
<b>DISCUSIÓN</b>	74
<b>CONCLUSIONES</b>	79
<b>RECOMENDACIONES</b>	81
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	83
<b>ANEXOS</b>	86



## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por alteraciones en el metabolismo de carbohidratos y lípidos, ocasionadas por deficiencia en la secreción o la acción de la insulina, con complicaciones micro y macrovasculares que ocasionan enfermedades como cardiopatías, ceguera, insuficiencia renal y amputación de miembros. La enfermedad genera necesidades de atención médica que impactan en forma importante a los servicios de salud.

La DM tiene diversos efectos en los tejidos bucales, frecuentemente asociados a control glucémico deficiente y respuesta inmunológica deprimida, que incrementan la susceptibilidad a infecciones bacterianas, incluyendo periodontitis, infecciones micóticas, úlceras, caries dental y xerostomía.

La enfermedad periodontal es un proceso inflamatorio bucal de alta prevalencia en la población adulta, se caracteriza por la presencia de bolsas periodontales, movilidad dentaria, destrucción de tejidos blandos, resorción del hueso de soporte dental y pérdida de dientes, generalmente asociados a exposición prolongada a hiperglucemia, a índices elevados de placa bacteriana, y control glucémico deficiente.

Generalmente, en el paciente con DM la enfermedad periodontal es severa y tiene como consecuencia elevada pérdida de dientes. La presencia de periodontitis crónica muestra el desarrollo de una infección activa en la cavidad bucal, la cual en sujetos inmunocomprometidos, como el paciente diabético con complicaciones crónicas, puede tener impacto en la morbimortalidad.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Estela de la Rosa-García, María Esther Irigoyen-Camacho, Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos con y sin insuficiencia renal crónica, Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco; 24 de noviembre de 2006; [edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gra\\_art/A34.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A34.pdf).

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Los problemas periodontales pueden complicar el control de la diabetes, y una diabetes descontrolada puede agravar la enfermedad periodontal. Recientes estudios indican que la mayoría de la población de Estados Unidos tiene algún tipo de enfermedad periodontal incluyendo la forma más común, la periodontitis crónica del adulto.

DBM no insulino dependiente o tipo II (DMNID) representa el 90% del total de casos, mientras que DBM insulino dependiente (DMID) o tipo I, el otro 10%. DBM tipo II tiene una prevalencia mundial del 2% – 5%, llegando en el grupo de mayores de 65 años hasta 20%. En el Perú las cifras de prevalencia oscilan entre 1.6% a 5%, sin embargo estudios hechos en Chiclayo y Lima reportan cifras de 6.9% y 7.5%, respectivamente. Se calcula una población aproximada de un millón y medio de diabéticos en el Perú.<sup>2</sup>

Debido a que la prevalencia de tanto la periodontitis crónica como la diabetes se incrementa con la edad, establecer una relación entre ambas enfermedades en grupos de avanzada edad es dificultoso. Recientes estudios, en donde la relación de la edad con la enfermedad periodontal es tenida en cuenta muestran que en personas con diabetes mellitus no dependientes de insulina (NIDDM), también llamada diabetes de tipo 2, la enfermedad periodontal es más severa y más prevalente que en personas sin diabetes.

La pérdida de tejido óseo, medida en milímetros alrededor de la raíz del diente, es un indicador clave de la severidad de la enfermedad periodontal. En Pima Indians, Arizona, con la población con mayor prevalencia de diabetes tipo 2 en el mundo, la infección periodontal y pérdida de dientes son complicaciones significativas de la enfermedad. Dichos estudios muestran además que los adultos con diabetes tienen una mayor pérdida de dientes por enfermedad periodontal que gente de edad similar que no han tenido diabetes.

---

<sup>2</sup> Therapeutics. Lippincott-Raven, Perú- 1998; [www.seps.gob.pe/publicaciones/enfermedad.asp](http://www.seps.gob.pe/publicaciones/enfermedad.asp).

La diabetes y la enfermedad periodontal también están presentes en niños y adolescentes. La gingivitis es más frecuente y severa en niños pre púberes con diabetes, especialmente cuando el control metabólico es pobre. Entre los adolescentes, aproximadamente el 16% de los niños entre los 8 y 11 años con diabetes mellitus tiene periodontitis.

Estudios tradicionales a finales de los años 60 demostraron que los jóvenes adultos insulino dependientes mostraron un incremento significativo en la destrucción de los tejidos periodontales comparado con personas sin diabetes.

Estos estudios mostraron además que individuos con diabetes del tipo 1 con cambios retinales experimentaron una mayor pérdida de soporte periodontal que aquellos sin esta complicación ocular.<sup>3</sup>

Un requisito fundamental para la infección periodontal es la adherencia de las bacterias al diente, las proteínas salivares forma la película adquirida sobre la que se van depositando bacterias que se adhieren al diente, y formarán la placa supragingival, y esta se irá extendiendo hasta el espacio subgingival por el crecimiento y/o migración de bacterias móviles. Produciendo una reacción inflamatoria aguda y posteriormente crónica en la encía, es decir una gingivitis. No todas las gingivitis evolucionan a periodontitis, pero, toda periodontitis va precedida de una gingivitis.<sup>4</sup>

La enfermedad periodontal actualmente es considerada como una complicación crónica en los pacientes con diabetes, El inicio de la enfermedad periodontal puede darse por factores locales o sistémicos. Entre los factores locales podemos mencionar sitios de retención o placa dentobacteriana causadas por restauraciones dentales deficientes. De los factores sistémicos se puede considerar la diabetes, el tabaquismo o algún factor genético.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Doctora Aliza; Detección y Prevención de la Enfermedad Periodontal en Individuos con Diabetes; Salamanca desde 1998; <http://www.odontologia-online.com/casos/nohic/nohic01/nohic01.html>.

<sup>4</sup> Angel Alonso Rosado, Tratamiento de la periodontitis con Cavitron SPS, España y Portugal, Mayo del 1998

<sup>5</sup> Dr. Eduardo Valdez , Salud.com. Copyright 1997 - 2010

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las enfermedades periodontales más frecuente en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna - enero del 2009 a marzo del 2011?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Objetivo General**

Identificar las enfermedades periodontales más frecuentes en pacientes diabéticos tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – enero del 2009 a marzo del 2011.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la enfermedad periodontal más frecuente en pacientes diabéticos tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – enero del 2009 a marzo del 2011.
- Evaluar la asociación de la enfermedad periodontal según grupo etáreo y el tiempo de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – enero del 2009 a marzo del 2011.
- Determinar el índice de higiene oral en pacientes diabéticos tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – enero del 2009 a marzo del 2011.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Con la creciente incidencia de diabetes entre los Latinoamericanos, se requieren, enormemente, medidas periodontales preventivas. El mantener una buena salud oral es sencillo y los beneficios van más allá de sólo la boca<sup>6</sup>.

Por ello que la finalidad del presente estudio es describir y mostrar los resultados tal como se presenta en la realidad sobre las enfermedades periodontales más frecuentes en los pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el servicio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Lo que nos ha conducido a realizar este estudio, es la situación epidemiológica creciente de la Diabetes en el ámbito regional, encontrándose en los últimos 5 años entre las 10 primeras causas de mortalidad (Análisis de Situación de Salud 2009 y 2010 de la Región de Salud Tacna) y además teniendo en cuenta que el paciente diabético es una de las poblaciones de riesgo a una gran variedad de enfermedades por su condición patológica, siendo una de ellas la alta incidencia de enfermedades periodontales asociadas a esta enfermedad.

Por esta razón se realiza la investigación en esta área, lo cual, constituye en un soporte fundamental para la orientación de un adecuado tratamiento odontológico y médico en los pacientes diabéticos tipo 2, de allí, que el análisis realizado en el presente estudio otorga una finalidad cognitiva que trata de describir en su contexto real el problema abordado. Con este enfoque, debo decir, que el presente estudio, contribuye sustancialmente al conocimiento, sobre todo tratándose de una de las poblaciones de mayor vulnerabilidad, que son los pacientes diabéticos atendidos en el servicio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

## **1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

---

<sup>6</sup> Center for Disease Control and Prevention, CDC Reports Hispanics are Diagnosed with Diabetes at Twice the Rate of Whites.

**1.5.1 Enfermedad Periodontal:** Se caracteriza por la presencia de lesiones inflamatorias gingivales, con formación de una bolsa periodontal que lleva a la pérdida de hueso alveolar y eventualmente a la del diente. Su causa primaria es infecciosa (placa bacteriana).<sup>7</sup>

**1.5.2 Diabetes Mellitus:** Es una enfermedad que se caracteriza por tener altos niveles de glucosa (azúcar) en la sangre de las células del cuerpo no pueden utilizar, porque la hormona insulina no está funcionando adecuadamente.<sup>18</sup>

Diabetes tipo 1; Abarca la mayoría de los casos relacionados con una deficiencia absoluta de insulina por destrucción de las células beta de la glándula (páncreas), relacionados con procesos autoinmunitarios o de etiología desconocida.

Diabetes tipo 2; los mecanismos son diferentes y variadas las posibilidades de aparición de glucosa sanguínea elevada. Se han descrito dos mecanismos principales: deficiencia relativa o resistencia insulínica.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Fermín Alberto Carranza, Norma G. Sznajder; Compendio de periodoncia; Editorial Médica Panamericana; 5ta Edición; 1996, Madrid España.

<sup>8</sup> José Luis Castellanos Suárez, Laura María Díaz Guzmán, Oscar Gay Zárate; Medicina en Odontología; Editorial Manual Moderno; 2da Edición ; 2002. México.

**CAPÍTULO II**

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**



## 2.1 Antecedentes de la investigación

**Patiño Marín**, en su estudio buscó determinar la frecuencia de la caries, enfermedad periodontal y dientes perdidos en pacientes diabéticos tipo 1 y 2. Se realizó un estudio transversal con un total de 175 sujetos, 105 pacientes diabéticos y 70 sujetos sin diabetes, distribuidos en los siguientes grupos: 1) 35 pacientes diabéticos tipo 1 (con valores de hemoglobina glucosilada de 6.5 a 7 por ciento), 2) 35 pacientes diabéticos tipo 1 (con valores de hemoglobina glucosilada mayores de 7 por ciento), 3) 35 sujetos sin diabetes mellitus tipo 1, 4) 35 pacientes diabéticos tipo 2 y 5) 35 sujetos sin diabetes mellitus tipo 2. Los sujetos se seleccionaron con un muestreo no probabilístico consecutivo. Los siguientes parámetros clínicos se evaluaron en todos los sujetos que participaron en el estudio: frecuencia de caries, dientes obturados, perdidos, restauraciones con prótesis (fija, removible y dentaduras completas), placa dentobacteriana, índice de cálculo, profundidad de bolsa y la pérdida de nivel de inserción epitelial. Al comparar los grupos de los pacientes diabéticos tipo 1 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las variables del estudio. Al comparar el grupo de pacientes diabéticos tipo 2 se encontraron diferencias en las variables dientes perdidos ( $p=0.0134$ ), cálculo ( $p=0.0001$ ), profundidad de bolsa ( $p=0.0009$ ) y pérdida de nivel de inserción epitelial ( $p=0.0093$ ). La enfermedad periodontal mostró diferencias al comparar el grupo de pacientes diabéticos tipo 2. Es necesario la prevención, supervisión y revisión del estado de salud bucal de los pacientes diabéticos (tipo 1 y 2) para prevenir alteraciones bucales<sup>9</sup>

**Kawamura, Juliana Yuri**; en su estudio afirmó, Que la diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico que conduce a diversas manifestaciones orales, como la enfermedad periodontal (EP) es la más prevalente. El propósito de este estudio fue evaluar la radiografía clínica, y de inmunohistoquímica en pacientes con EP

---

<sup>9</sup> Patiño Marín, Nuria. La caries, enfermedad periodontal y la pérdida de dientes en pacientes con diabetes mellitus tipos 1 y 2; Acta odontol. Latinoam, 2008. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=546720&indexSearch=ID>

diabetes mellitus tipo 1. Veinte pacientes del Centro Especial de Atención a Pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo fueron examinados. Los siguientes datos fueron evaluados IPCNT, pérdida de dientes, el índice de O'Leary y la pérdida de hueso alveolar. Biopsias gingivales de nueve pacientes fueron sometidas a análisis inmunohistoquímico. Tres muestras de los pacientes no diabéticos fueron utilizadas como controles. Marcado se realizó para los neutrófilos, macrófagos, células de Langerhans, linfocitos T y B, células plasmáticas secretoras de IgG e IgM. Todos los pacientes tuvieron al menos dos IPCNT. El porcentaje medio de O'Leary y el número de dientes perdidos fue 92,75% y 8,85, respectivamente. La reabsorción ósea > 15% se produjo en 44,03% de los casos. Descompensada pacientes mostraron el peor en comparación con los pacientes bien controlados ( $p < 0,032$ ). El número de linfocitos T fue mayor en los pacientes diabéticos en comparación con el grupo control ( $p < 0,05$ ). Llegamos a la conclusión de que todos los pacientes diabéticos tipo 1 tenían algún grado de enfermedad de Parkinson, que fue más agresivo en los no controlados.<sup>10</sup>

**Prates, Florinda Rodrigues Pinheiro Machado;** este estudio tuvo como objetivo comparar las condiciones periodontales entre los individuos diabéticos tipo 2 y sujetos no diabéticos. Para el presente estudio transversal 20 pacientes diabéticos y 20 no diabéticos, con los grupos de partido para la edad y el sexo. Los individuos de ambos grupos se sometieron a exámenes periodontales que impliquen la realización dos índices, placa visible (VPI) y el sangrado gingival (GBI), además de la profundidad de sondaje (PD), sangrado periodontal (SP) y la presencia o ausencia de la pérdida inserción clínica. Como resultados se encontraron en relación con el IPV, el porcentaje medio ( $\pm$  desviación estándar) para los individuos diabéticos y los pacientes no diabéticos fue respectivamente

---

<sup>10</sup> Kawamura, Juliana Yuri; Giovanini, Allan Fernando; Magalhães, Marina Helena Cury Gallottini. Análisis clínicos radiográficos e inmunohistoquímica de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 1; Julio – Septiembre del 2005; <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

de 62,77 ( $\pm$  25,85) y 49,13 ( $\pm$  25,97). En relación con el ISG, los resultados fueron 31,89 ( $\pm$  16,52) y 30,53 ( $\pm$  25,96), la IP en el grupo de diabéticos presentó, 99,73 ( $\pm$  1,22), y 98,92 ( $\pm$  2,66) en los no diabéticos, mientras que para SP. Los valores más altos media y la desviación estándar fueron 76,11 ( $\pm$  15,35) y 61,23 ( $\pm$  26,06), respectivamente. Los medios de sondeo de profundidad y las desviaciones estándar fueron correspondientes de 3,96 ( $\pm$  0,97) en los individuos diabéticos, y de 3,15 ( $\pm$  0,82) en los no diabéticos. No hubo diferencias entre los grupos, estadísticamente significativos parámetros VPI, GBI y PI. Sin embargo, como el PS y SP, valores medios fueron significativamente mayores en pacientes diabéticos. Los autores concluirán que un mayor grado de inflamación detectada por la profundidad de sondaje y sangrado periodontal, se observan en diabéticos tipo 2 en comparación con los no diabéticos.<sup>11</sup>

**Patiño-Marín, Nuria;** este estudio tuvo como objetivo, Comparar la frecuencia de la enfermedad periodontal en un tipo de pacientes con diabetes mellitus con y sin control metabólico, con un grupo control de pacientes sanos. Material y métodos: estudio transversal con muestreo aleatorio simple se llevó a cabo, los pacientes fueron divididos en tres grupos: A). Cuarenta sujetos sanos, B). Veinte pacientes diabéticos con mal control metabólico, y C). Veinte pacientes diabéticos sin control metabólico. Los pacientes diabéticos fueron evaluados con la hemoglobina glucosilada (GHb) para determinar el control de la glucosa, las evaluaciones clínicas periodontales se realiza para todos los dientes en cada materia y los índices se incluyeron los siguientes: La placa gingival, la movilidad, la profundidad de sondaje, nivel de inserción, sangrado al sondaje, y la pérdida de hueso marginal. Resultados: El desequilibrio de la glucosa de los sujetos con diabetes mellitus tipo 1 se asocia con más frecuencia de la enfermedad periodontal

---

<sup>11</sup> Prates, Florinda Rodrigues Pinheiro Machado; Rizzieri, Andressa Gomes; Rösing, Cassiano Kuchenbecker. Evaluación del estado periodontal en individuos diabéticos y no diabéticos; Junio del 2006; <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

( $p < 0,05$ ). Conclusión: La población de la diabetes mellitus tipo 1 con un desequilibrio de la glucosa mostraron asociación con la enfermedad periodontal.<sup>12</sup>

**Martínez de Santelices**, en su estudio aclaró, que la diabetes mellitus es un síndrome complejo constituido por diversos trastornos bioquímicos y metabólicos, que afecta a múltiples órganos y sistemas, constituyendo la alteración metabólica grave más frecuente en la población. Objetivo: identificar las manifestaciones orales más frecuentes encontradas en pacientes recientemente diagnosticados como portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. Método: se realizó un estudio descriptivo transversal en el período de noviembre 2005 a noviembre 2008, entre el servicio de Endocrinología del Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech y la Clínica Estomatológica Docente Ismael Clark. El universo se constituyó por sesenta y seis pacientes, cuarenta y uno del sexo femenino y veinticinco del sexo masculino, con edades comprendidas entre cuarenta y dos y setenta y cuatro años. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas y presencia de factores de riesgo vascular asociados. Resultados: predominó el sexo femenino (62 por ciento), presencia de caries en 94 por ciento de los pacientes sin diferencia significativa entre sexos, así como el 58 por ciento con enfermedad periodontal con ligero predominio del sexo masculino y en el grupo etáreo de cincuenta y uno a sesenta años. Conclusiones: el tabaquismo fue el factor de riesgo asociado más frecuente con todas las complicaciones orales, seguido de obesidad e hipertensión arterial.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Patiño-Marín, Nuria; Loyola-Rodríguez, Juan Pablo; Valadez-Castillo, Francisco Javier; Hernández-Sierra, Juan Francisco; Pozos-Guillén, Amaury de Jesús. Efecto del control metabólico en pacientes diabéticos tipo 1 y su asociación con enfermedad periodontal / Effect of metabolic control in type I diabetes patients and its association with periodontal disease; Rev. invest. Clín, 218-225, mayo-jun. 2002. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

<sup>13</sup> Martínez de Santelices, Alicia Reigada; González González, Félix; Nicolau, Orlando; Suárez Sori, Boris. Manifestaciones orales en portadores de diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico / Oral manifestations in carriers of type 2 diabetes mellitus of recent diagnosis; Arch. méd. Camaguey, ene.-feb. 2010. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

**Hernández Pino**, realizó un estudio descriptivo prospectivo a 88 pacientes enfermos con diabetes mellitus mayores de 15 años procedentes de la consulta de endocrinología del Hospital General Docente Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey, desde el 1ro de febrero al 8 de marzo de 2002 para determinar la presencia de la gravedad periodontal y su relación con el grado de higiene bucal, así como el tiempo de evolución de la enfermedad y el grado de control metabólico. Se constató que el 18.10 por ciento no tenían enfermedad periodontal. En los pacientes con diabetes controlada la gingivitis se observó en un 52,20 por ciento y en los de descontrol ligero en un 83.80 por ciento. Todos tenían higiene bucal inadecuada. El descontrol metabólico, la edad y el grado de higiene bucal se correlacionó positivamente con la severidad de la enfermedad periodontal.<sup>14</sup>

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 ENFERMEDAD PERIODONTAL**

---

<sup>14</sup> Hernández Pino, Arnaldo; Conde Ramírez, Arturo; Siré Gómez, Alexis. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos / Seriousness of the periodontal disease in diabetic patients; Arch. méd. Camaguey, jul.-ago. 2004. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

### **2.2.1.1 Definición:**

El término enfermedad periodontal suele referirse solo a una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes relacionados con la placa.<sup>15</sup>

Las enfermedades periodontales son un conjunto de enfermedades que afectan a los tejidos (periodonto) que rodean y sujetan a los dientes en los maxilares. Son enfermedades de naturaleza inflamatoria y de causa infecciosa (causadas por bacterias) que dependiendo de su grado de afectación las denominamos gingivitis. Cuando el proceso inflamatorio afecta a los tejidos periodontales profundos, se produce destrucción del hueso y ligamento que soportan y sujetan los dientes. A este grado de afectación lo denominamos periodontitis.

### **2.2.1.2 Clasificación de las Enfermedades Periodontales:**

La Academia Americana de Periodontología en 1999 clasificó a la Enfermedad Periodontal de la siguiente forma:<sup>16</sup>

#### **I. Enfermedades Gingivales**

##### **A. Enfermedades Gingivales inducidas por placa.**

##### **1. Gingivitis asociada solamente a placa bacteriana.**

- Anormalidades dentales como perlas adamantinas y disgregación del cemento

Existen varios factores relacionados con la anatomía dentaria, como las proyecciones de esmalte y las perlas adamantinas, que modifican o predisponen a la enfermedad gingival inducida por placa (Blieden, 1999).

---

<sup>15</sup> Cawson, R.A; Fundamentos de medicina y patología oral; Editorial Elsevier; 8ta Edición; 2009-España.

<sup>16</sup> Armitage G. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. Ann Periodontol 1999; [www.odontologia.unal.edu.co/.../guia\\_sistema\\_clasificacion\\_periodontal\\_gingival.pdf](http://www.odontologia.unal.edu.co/.../guia_sistema_clasificacion_periodontal_gingival.pdf)

- Restauraciones dentales

Las discrepancias del margen subgingival de las restauraciones, y la violación por éstas de las dimensiones biológicas pueden afectar la salud de los tejidos gingivales adyacentes. La severidad de la discrepancia marginal, el tiempo transcurrido con su presencia y la capacidad del paciente para mantener el área libre de placa son factores importantes para determinar la magnitud del daño al periodonto.

- Resorción cervical

La resorción cervical puede dar como resultado inflamación, en particular si se establece una comunicación con el surco gingival, situación que aumenta la formación de placa.<sup>16</sup>

## **2. Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos**

### **2.a Asociada con el sistema endocrino**

#### ***a.1 Gingivitis Asociada con la Pubertad***

Al igual que la gingivitis asociada con el embarazo, la gingivitis asociada con la pubertad aparece como respuesta exagerada a la placa por parte de los tejidos gingivales, mediada por los altos niveles de hormona, sobre todo estrógenos y testosterona (Mariotti, 1994). Este efecto parece ser transitorio y puede revertirse con medidas de higiene bucal. Las alteraciones gingivales son relativamente inespecíficas; los cambios de color y de contorno y el sangrado ante estímulos leves son los signos más comunes.

### ***a.2 Gingivitis asociada a la Menstruación***

Respuesta inflamatoria gingival acrecentada por la producción de hormonas previa a la ovulación asociada a la presencia de placa dental.

Los cambios hormonales alrededor de la ovulación pueden incrementar el fluido gingival hasta en un 20%, solo que las variaciones no son lo suficientemente notorias y las mujeres que desarrollan inflamación durante el ciclo presentan una forma muy leve de la enfermedad que desaparece con el paso de la ovulación y se presenta aun con niveles de placa muy bajos. (Mühlemann, 1948: Hugoson, 1971).

### ***a.3 Gingivitis asociada al embarazo***

Es la respuesta gingival inflamatoria aumentada por la producción de hormonas durante el embarazo sumado a la presencia de placa, que se presenta generalmente durante el segundo y tercer trimestre del embarazo.

Se manifiesta con alguna frecuencia y no está relacionada con la cantidad de placa, las manifestaciones son las mismas mencionadas anteriormente y desaparece con el parto.<sup>16</sup>

### ***a.4 Gingivitis asociada con DIABETES MELLITUS.***



La diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que se caracteriza por la alteración en la producción de insulina y el metabolismo de carbohidratos, lípidos, y proteínas relacionadas con el funcionamiento de los vasos sanguíneos.

Se conocen dos tipos de diabetes:

- Tipo 1, diabetes insulino dependiente, que aparece principalmente en la infancia.
- Tipo 2, diabetes no insulino dependiente, que aparece principalmente en la edad adulta.

La DM tipo 1 es el resultado de la destrucción de las células  $\beta$  del páncreas, productoras de insulina. Cerca del 70-20% de todos los diabéticos son insulino dependientes o de tipo 1.

Por lo general tienen un comienzo temprano de síntomas asociados con deficiencia o falta total de insulina y la situación puede ser difícil de controlar.<sup>16</sup>

LA DM tipo 2 es el resultado de la resistencia a la insulina, que también contribuye a alteraciones cardiovasculares y otros trastornos metabólicos (Murphy y Nolan, 2000). Sin embargo, la producción de insulina puede disminuir más tarde en el proceso de la enfermedad y requiere suplementación (Slavkrr., 1997), además de control dietético o del uso de hipoglucemiantes orales.

- **Síntomas clínicos**

Los síntomas típicos de la diabetes son: poliuria, polidipsia, polifagia. Estas características son más pronunciadas en la DM tipo 1 que en la tipo 2 y son el resultado de la hiperglucemia.

Las complicaciones de la DM incluyen: retinopatía, nefropatía, neuropatía, enfermedad macrovascular y deterioro de la cicatrización de las heridas (Lalla y col., 2000; Soory, 2000).<sup>16</sup>

## **2.b Asociada con discrasias sanguíneas.**

### ***b.1 Gingivitis asociada a Leucemia***

Respuesta inflamatoria exagerada a la presencia de placa que se manifiesta con abundante hemorragia y agrandamiento gingival subsecuentes a leucemia. La leucemia es un trastorno hematológico, maligno y progresivo que se caracteriza por la proliferación anormal y desarrollo de leucocitos.

Las manifestaciones orales se dan con mayor frecuencia en las formas agudas y son:

- ✓ Adenopatías cervicales.
- ✓ Petequias.
- ✓ Úlceras de la mucosa y la encía.
- ✓ Inflamación y agrandamiento gingival.
- ✓ Hemorragia.

## **3. Enfermedades gingivales modificadas por medicamentos.**

### ***3.a Asociados a Drogas***

El consumo de algunos medicamentos tiene efectos favorables sobre la configuración estética de la encía, produciendo agrandamientos gingivales. La respuesta está asociada principalmente con el consumo de:

1. Anticonvulsivantes como la fenitoína (en el 50% de los consumidores).
2. Inmunosupresores como Ciclosporina A (en el 25 - 30% de los usuarios).
3. Bloqueadores de los canales de calcio como Nifedipino, Verapamil, Diltiazem (en el 20% de los usuarios).<sup>16</sup>

Esta respuesta no está asociada directamente con la cantidad de placa presente alrededor de los dientes, pero el control de la higiene oral puede limitar la severidad de la lesión.

#### **Características Clínicas:**

- Predilección por el sector anterior.
- Aparición dentro de los tres meses siguientes al comienzo del consumo.
- Cambio en el contorno y tamaño gingival.
- El agrandamiento se observa primero en la papila interdental.
- Cambio en el color gingival.
- Incremento del exudado gingival.
- Tejido hemorrágico.

#### **4. Enfermedades gingivales modificadas por mala nutrición**

##### ***4.a Gingivitis Asociada a la Deficiencia de Ácido Ascórbico***

Es una entidad poco frecuente, los signos clínicos intraorales son:

- Encía color rojo brillante.
- Inflamación de la encía.
- Presencia de úlceras.
- Susceptibilidad a la hemorragia.
- Lesiones bulbosas.

#### **B. Enfermedades gingivales no inducidas por placa bacteriana.**

Son todas aquellas lesiones de la encía no provocadas por la placa y las cuales no desaparecen con la remoción de ésta, aunque la severidad de las manifestaciones clínicas a menudo depende de la interacción de la causa con las bacterias presentes en la placa.

Estas lesiones se clasifican así:

##### **1. Enfermedades gingivales de origen bacteriano.**

Son las condiciones inducidas por infecciones con bacterias exógenas diferentes a las comúnmente encontradas en la placa dental.

Generalmente se presentan en huéspedes inmunocompetentes e inmunocomprometidos, en los cuales la virulencia de las bacterias llega a ser mayor que el sistema de defensa del huésped.<sup>16</sup>

Las lesiones pueden manifestarse con ulceraciones rojas, edematosas y dolorosas, o como placas mucosas asintomáticas.

1.a Neisseria gonorrhoeae.

1.b Treponema pallidum.

1.c Estreptococos.

## **2. Enfermedades gingivales de acción viral.**

Son manifestaciones agudas de la mucosa oral a infecciones virales caracterizadas por:

- Lesiones vesiculares múltiples y enrojecidas que se rompen fácilmente y forman úlceras dolorosas que afectan la encía, lengua, paladar.
- Fiebre.
- Malestar general.
- Linfadenopatía regional.

### **2.a Herpética**

- **Herpes simple**

Usualmente el que produce manifestaciones orales es el VHS-1, se presenta generalmente en niños.

La primera manifestación de infección con VHS-1 es la Gingivostomatitis Herpética (gingivitis severa y dolorosa que presenta ulceraciones y edema acompañada con estomatitis). Después de la infección primaria el virus puede reactivarse y provocar infecciones recurrentes formando lesiones ulceradas en los labios (20 a 40%).<sup>16</sup>

- **Varicela zoster**

Este virus produce la varicela que es la primera manifestación autolimitante de la infección. Aparece principalmente en niños y la reactivación del virus en la etapa adulta se conoce como Herpes Zoster.

Una de las principales características de la infección con varicela es el rash cutáneo además de las mismas manifestaciones antes mencionadas para las infecciones con virus.

El virus permanece latente en la raíz dorsal de algún ganglio desde donde puede reactivarse. La reactivación del virus desde el ganglio trigeminal puede producir además de las características antes mencionadas: parestesia, lesiones ulceradas unilaterales.

En huéspedes inmunocomprometidos las lesiones pueden ser severas alcanzando destrucción de tejido, pérdida dental, y disminución en la altura del hueso alveolar.<sup>16</sup>

### **3. Enfermedades gingivales de origen fúngico.**

#### **3.a Cándida**

Infección oral producida por *Cándida Albicans*, que es la especie más común de *cándida* en boca (3-48% de la flora oral).

La infección con *C. Albicans* se considera oportunista, presentándose rara vez en individuos sanos, siendo muy común en pacientes inmunocomprometidos. Las

infecciones por *cándida* producen eritema de la encía adherida principalmente.

### **3.b Histoplasmosis**

Enfermedad granulomatosa producida por el *Histoplasma Capsulatum*, hongo que se encuentra principalmente en las heces de pájaros y murciélagos.

Manifestaciones clínicas:

- Oral: lesiones nodulares o papilares que luego se convierten en úlceras dolorosas, ubicadas en cualquier parte de la mucosa.<sup>16</sup>

## **4. Lesión gingival de origen genético.**

### **4.a Fibromatosis gingival hereditaria.**

La hiperplasia gingival (sinónimo de agrandamiento gingival, fibromatosis gingival) puede producirse como efecto colateral de las medicaciones sistémicas incluidas la fenitoína, el valproato de sodio, la ciclosporina.

La hiperplasia gingival puede ser también de origen genético. Estas lesiones son conocidas como fibromatosis gingival hereditaria (FGH), un trastorno poco común caracterizado por el agrandamiento gingival difuso y que algunas veces recubre parcial o totalmente la superficie dentaria. Las lesiones se desarrollan independientemente de la eliminación de la placa.<sup>16</sup>

## **5. Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas.**

### **5.a Alteraciones mucocutáneas:**

Las características generales de las manifestaciones orales de las enfermedades mucocutáneas son:

- Lesiones descamativas de apariencia eritematosa, blanca o estriada.
- Erosiones.
- Vesículas.
- Bulas.
- Úlceras dolorosas.
- Pápulas.

#### **5.a.1 Liquen plano**

Enfermedad mucocutánea que se presenta en el 0.1 - 4% de la población, aunque se puede manifestar en cualquier etapa de la vida es más frecuente en los adultos. Las manifestaciones orales son las mismas arriba enumeradas, con la diferencia de que pueden presentarse todas ellas al tiempo, las pápulas blancas y estriaciones blancas algunas veces forman patrones reticulares lo que es una clave diagnóstica (éstas pueden permanecer asintomáticas). Cuando se forman lesiones tipo placa no se puede distinguir clínicamente de la leucoplasia oral, también pueden permanecer asintomáticas.<sup>16</sup>

#### **5.a.2 Penfigoide**

Es una enfermedad en la cual se generan auto-anticuerpos contra los componentes de la membrana basal provocando desprendimiento del tejido epitelial del conectivo adyacente. Se presenta principalmente en mujeres alrededor de los 50 años.



### **5.a.3 Pénfigo vulgar**

Enfermedad autoinmune de predisposición genética, caracterizada por la formación de bulas intraepiteliales en piel y membranas mucosas las cuales pueden ser de gran extensión poniendo en peligro la vida. Las manifestaciones clínicas orales son las mismas mencionadas anteriormente, las úlceras sanan lentamente sin formación de escaras pero la enfermedad sigue un curso crónico con recurrencia en la formación de bulas.<sup>16</sup>

### **5.a.4 Eritema multiforme**

Enfermedad vesiculobulosa aguda que afecta las membranas mucosas y la piel, se puede presentar en cualquier edad pero afecta principalmente a personas jóvenes. Compromete la mucosa oral en 25 a 60% de los casos, siendo algunas veces la única parte afectada.

Las principales características clínicas son:

- Inflamación de los labios.
- Formación de bulas que se rompen y forman úlceras, pueden presentarse en encía y mucosa bucal.
- Las lesiones en piel son bulas rodeadas por un halo blanco y zona eritematosa externa.
- Las lesiones sanan pero presentan recurrencia.

### **5.a.5 Lupus eritematoso**

Enfermedad autoinmune del tejido conectivo en la cual se forman auto-anticuerpos contra varios

componentes celulares. Se presenta en el 0.05% de la población.<sup>16</sup>

## **II. Periodontitis Crónica**

La periodontitis es una entidad infecciosa crónica que produce inflamación en los tejidos de soporte dental, en cuya progresión produce pérdida de inserción periodontal debido a la destrucción del ligamento periodontal y disminución en la altura de la cresta ósea. Como lo muestra la clasificación, esta enfermedad se presenta en dos formas de acuerdo a la extensión, mostrando idénticas características:

### **A. Localizada: Menos del 30% de zonas afectadas.**

Periodontitis en la cual solo máximo el 30% de las superficies dentales está afectada.

### **B. Generalizada: Más del 30% de zonas afectadas.**

Cuando el número de superficies dentales afectadas supera el 30%.

Además se pueden considerar tres categorías de severidad:

- Leve: se ha perdido 1-2 mm de inserción.
- Moderada: se han perdido 3-4 mm de inserción.
- Severa: cuando se han perdido 5 mm o mas de inserción.

### **Características:**

- Pérdida clínica de inserción.
- Pérdida de hueso alveolar.
- Presencia de bolsas periodontales.
- Inflamación gingival (edema, eritema, aumento de la temperatura del surco).
- Hemorragia a la presión.
- Movilidad dental, que puede llevar a exfoliación.

- Es más frecuente en adultos pero puede presentarse también en jóvenes y niños.
- La severidad de la enfermedad está directamente relacionada con la presencia de factores locales o factores locales predisponentes.
- Presencia de cálculos subgingivales.

Patrón de progresión lento a moderado, pero puede presentar periodos de progresión rápida.

Puede estar modificada o asociada con enfermedades sistémicas.

Puede estar asociada con otros factores como el estrés y consumo de cigarrillo.

### III. Periodontitis Agresiva

La periodontitis agresiva es un tipo específico de periodontitis con características clínicas claramente diferentes de la periodontitis crónica. Estas entidades pueden o no estar, relacionadas con algunos desordenes sistémicos que afectan la encía y guían a la pérdida dental, en cualquiera de las dos denticiones. El grado de destrucción periodontal puede estar relacionado con la virulencia bacteriana de la flora asociada y la susceptibilidad del huésped. En varios estudios bacteriológicos se han encontrado organismos Gram-Negativos en alto porcentaje. Los microorganismos más frecuentemente encontrados son: *Actinomices Actinomicetecomitans*, *Eikenella Corrodens*, *Prevotella Intermedia*, bacilos anaerobicos como *Campilobacter rectus* y Gram positivos como estreptococo, *actinomices*.

Una de las claves para determinar la enfermedad es la falta de respuesta a un tratamiento adecuado.<sup>17</sup>

La periodontitis agresiva se subclasifica igual que la periodontitis crónica según la extensión de la enfermedad en generalizada y localizada.

#### **A. Periodontitis Agresiva Localizada**

- Inicio durante la pubertad.
  - Gran respuesta de anticuerpos séricos a agentes infecciosos.
- Presentación localizada en los primeros molares y los incisivos (perdida de unión interproximal).

#### **B. Periodontitis Agresiva Generalizada**

- Aparece cerca de los 30 años pero puede presentarse en personas mayores.
- Pobre respuesta de anticuerpos séricos a agentes infecciosos.
- Pérdida de unión interproximal y de altura de la cresta ósea generalizada que afecta por lo menos tres dientes diferentes a los primeros molares y los incisivos.

### **IV. Periodontitis como manifestación de enfermedades**

#### **sistémicas:**

La placa dental es el factor iniciador de la enfermedad periodontal, sin embargo, la severidad y extensión de la enfermedad dependen de las respuestas del huésped a la agresión bacteriana. Esta clase de enfermedad periodontal contiene una lista de enfermedades sistémicas en las cuales la periodontitis es una manifestación frecuente, ya que su curso altera en la mayoría de los casos el sistema inmune e inflamatorio. La siguiente es la clasificación de la enfermedad periodontal como manifestación de enfermedades sistémicas.<sup>17</sup>

#### **A. Asociada con dolencias hematológicas.**

- *Neutropenia*: los pacientes con neutropenia maligna presentan ulceración y necrosis del margen gingival, presencia de sangrado, en ocasiones se asocia con pérdida de inserción periodontal.
- *Leucemias*: la forma aguda de la enfermedad presenta manifestaciones periodontales con mayor frecuencia que la forma crónica, pero las manifestaciones son similares en ambas condiciones. Se presenta agrandamiento gingival, hemorragia gingival.

## **B. Asociada con alteraciones genéticas.**

- Neutropenia familiar y cíclica: las lesiones presentes en estas entidades son mucho más agresivas que las manifestaciones de la neutropenia maligna relacionándose con: bolsas periodontales profundas y extensas, pérdida de hueso generalizada, también asociada a la dentición permanente. En la neutropenia familiar no todos los individuos manifiestan la enfermedad.<sup>17</sup>
- Síndrome de down: comparado con otras entidades similares, la severidad de la enfermedad periodontal en individuos con Síndrome de Down es muy alta. La enfermedad periodontal está caracterizada por una periodontitis temprana generalizada, que comienza con la dentición decidua y termina con la dentición adulta, la progresión de la enfermedad es muy rápida. Los sitios más frecuentes de destrucción periodontal son alrededor de los incisivos y molares. Las raíces de los incisivos inferiores son cortas lo que facilita la pérdida prematura de estos dientes.

- Síndromes de deficiencia de adhesión leucocitaria: enfermedad de origen autosómico recesivo, que altera el número de receptores superficiales de los neutrófilos incrementando la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas. La enfermedad manifiesta enfermedad periodontal inflamatoria severa.

## **V. Enfermedades Periodontales Necrosantes**

La enfermedad periodontal necrotizante agrupa dos entidades, ya que podrían ser estados diferentes de la misma enfermedad infecciosa y parecen estar relacionadas con una respuesta inmunológica disminuida a la infección bacteriana de los tejidos periodontales, además de que no comparten características etiológicas e histológicas con la periodontitis o la gingivitis. La única diferencia entre las dos entidades está dada por la extensión de la enfermedad.<sup>17</sup>

### **Las características comunes a ambas entidades son:**

- Necrosis gingival.
- Algunas veces la encía ulcerada se recubre con una pseudomembrana blanco-amarillenta o grisácea.
- Pérdida de tejido.
- Hemorragia espontánea.
- Halitosis.
- Dolor.
- Linfadenopatía.
- Fiebre.
- Malestar.

### **Puede estar asociada a:**

- Estados de estrés psicológico.

- Inmunosupresión.
- Malnutrición.

### **A. Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN)**

Es una enfermedad de aparición y progresión rápida que se manifiesta con intenso dolor gingival, necrosis de la papila interdental, pérdida de tejido, hemorragia a la estimulación o espontánea. Esta entidad cede después de pocos días estabilizando los tejidos y algunas veces regenerando la papila y demás tejidos interdenciales afectados; desaparece posterior al tratamiento que consiste en controlar la placa bacteriana, retirar los agentes infecciosos como los cálculos y tratamiento con antibióticos orales y enjuagues; generalmente presenta recidivas.<sup>17</sup>

### **B. Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)**

Enfermedad de aparición ocasional pero de alta severidad y rápida progresión que produce eritema y necrosis de la encía libre, encía adherida y mucosa alveolar, además de necrosis del ligamento periodontal y hueso alveolar. La diferencia es porque esta presenta extensión a los tejidos de soporte dental. Aunque la enfermedad sea severa y agresiva no está relacionada con aumento en la profundidad de las bolsas periodontales. Puede haber recaídas en la enfermedad pero esto no significa que la enfermedad sea resistente al tratamiento.<sup>17</sup>

## **VI. Abscesos Periodontales**

Son infecciones periodontales localizadas de origen bacteriano, de carácter purulento que pueden ser una característica clínica en pacientes que presentan enfermedad

periodontal crónica moderada o severa, su aparición se da en pacientes sin tratamiento con el o incluso en quienes están en curso de tratamiento y pueden ser de corta o larga duración.

La aparición de los abscesos está relacionada con la carga bacteriana, la microbiología de estas infecciones es muy similar a la de la enfermedad periodontal. A pesar de lo anterior hay factores que pueden aumentar la posibilidad de inicio del absceso como: cierre u oclusión de la bolsa periodontal, compromiso de furca, tratamiento sistémico con antibióticos, diabetes, trauma dental, perforaciones endodónticas laterales.

El curso de la enfermedad está asociado con:

- Dolor.
- Inflamación.
- Cambio de color.
- Movilidad dental.
- Extrusión.
- Purulencia.
- Formación de tractos Sinuosos.
- Fiebre.
- Linfadenopatía.

#### **A. Gingival**

Infección purulenta localizada de expansión rápida que afecta el margen gingival o la papila interdental, puede llegar a involucrar zonas previamente sanas. Es una respuesta tisular aguda en la que la encía marginal y papila suelen estar inflamadas, la superficie se torna brillante, roja y suave, después de 24 o 48 horas la lesión cambia a fluctuante y punteada con un orificio que permita la salida del material purulento, en ocasiones puede producir



sensibilidad pulpar. El principal objetivo del tratamiento es eliminar los signos y síntomas agudos lo más pronto posible.<sup>17</sup>

## **B. Periodontal**

Infección purulenta localizada dentro de los tejidos adyacentes a la bolsa periodontal que pueden llevar a la destrucción del ligamento y del hueso alveolar. En su avance produce destrucción de las uniones colágenas, permitiendo la formación de bolsas tortuosas y defectos intraóseos, algunas veces compromete la furca de los dientes multirradiculares. El absceso periodontal puede tener una presentación aguda caracterizada por elevación ovoide de la encía a lo largo de la raíz afectada, la encía adquiere apariencia edematosa, roja con superficie suave y brillante. El material purulento sale por el surco al ejercer presión. Los síntomas pueden ser variados con inflamación y dolor severos, además de presentar sensación de presión en la encía. La presentación crónica se caracteriza por desarrollarse durante un largo periodo de tiempo durante el cual la presencia de pus es intermitente. Usualmente es asintomático presentándose dolor muy leve y sensación de extrusión. El objetivo del tratamiento es aliviar los signos y síntomas, se debe establecer un drenaje y desbridar la placa, cálculos y demás irritantes de la bolsa. Debe complementarse con irrigación de la bolsa, ajuste oclusal limitado y terapia antimicrobiana. De acuerdo al nivel de destrucción periodontal y de las condiciones del paciente se pueden considerar la terapia quirúrgica o la exodoncia.<sup>17</sup>

## **C. Pericoronario.**

Infección purulenta localizada dentro de los tejidos que rodean la corona de un diente parcialmente erupcionado. Usualmente se presenta en el área de los terceros molares. La aleta de la encía que cubre el diente se torna roja e inflamada, la infección se puede extender a orofaringe y base de la lengua e involucrar nódulos linfáticos. El paciente presenta dificultad para alimentarse y trismus, esta infección está asociada principalmente a bacterias anaerobias gram-negativas. El tratamiento está dirigido a aliviar prontamente los signos y síntomas de la infección por tanto se debe irrigar y desbridar la superficie interna de la encía pericoronar y se debe dar terapia antibiótica y recontornear el tejido. De acuerdo a las necesidades del paciente se debe considerar la extracción del diente en cuestión.<sup>17</sup>

## **VII. Periodontitis Asociada con Lesión Endodóntica**

### **Lesión combinada periodonto-endodóntica.**

Se encuentran dentro de este grupo aquellas infecciones que pueden tener origen endodóntico primario y que llegan a ligamento periodontal a través del foramen apical o de los canales laterales o accesorios o lo contrario cuando una lesión de origen periodontal migra apicalmente y llega a la pulpa a través de las mismas vías, esta coalescencia de lesiones se denomina **Lesiones Combinadas Endo -Periodontales**, la clasificación no se basa en la etiología inicial de la enfermedad, las lesiones pueden ser causa una de otra o ambas se pudieron haber desarrollado independientemente.

**Los signos y síntomas son:**

- Aumento de la profundidad de la bolsa adyacente a la superficie radicular.
- Mucosa gingival inflamada, suave y brillante.
- Hemorragia al sondaje.
- Presencia de fistula y supuración.
- Sensibilidad a la percusión.
- Aumento en la movilidad dental.
- Pérdida ósea.
- Dolor.

## **VIII. Desarrollo de Deformidades y condiciones adquiridas:**

### **A. Factores localizados relacionados con el diente, modifican o predisponen las enfermedades gingivales / periodontitis inducida por placa bacteriana:**

Varias condiciones existen alrededor de los dientes que pueden predisponer y modificar el curso de la enfermedad periodontal. Estas situaciones pueden ocurrir como resultado de la condición o posición de los dientes producido por un tratamiento dental. Estos factores relacionados a los dientes contribuyen al desarrollo de la enfermedad periodontal, pueden aumentar la acumulación bacteriana o permitir el ingreso de bacterias dentro del periodonto, pueden producir problemas localizados que requieren tratamiento; en un periodonto que de no ser por esta condición sería sano.<sup>17</sup>

Estas condiciones se clasifican así:

- Factores anatómicos dentarios.

- Aparatos / Restauraciones dentarias.
- Reabsorción cervical de la raíz y del cemento.

## **B. Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor del diente.**

El término mucogingival describe la porción de la mucosa oral que cubre el proceso alveolar incluyendo la encía y la mucosa alveolar adyacente por tanto esta parte de la clasificación se refiere a las desviaciones de la morfología y la dimensión normal de la encía y la mucosa alveolar. La anormalidad puede estar asociada con una deformidad del hueso alveolar. Las deformidades mucogingivales se clasifican de acuerdo a criterios clínicos y morfológicos y pueden ser localizados o generalizados.<sup>17</sup>

1. Retracción gingival.
  - a. Superficie vestibular o lingual.
  - b. Interproximal (papilar)
3. Crecimiento gingival: Pseudobolsa, margen gingival inconsistente, exposición gingival excesiva, hiperplasia gingival.

## **C. Trauma Oclusal.**

Se define como trauma oclusal las lesiones del aparato de unión a la carga oclusal excesiva; cuando esta supera la capacidad adaptativa reparativa del complejo periodontal.

### **1. Trauma Oclusal Primario:**

Son los cambios en el tejido como resultado de la agresión de las fuerzas oclusales excesivas

aplicadas sobre los dientes con periodonto normal. Esto ocurre en la presencia de: niveles óseos normales, niveles de adherencia normales y fuerzas oclusales excesivas.

## 2. Trauma Oclusal Secundario:

Cambios tisulares en respuesta a la agresión de fuerzas oclusales excesivas o normales sobre un diente con soporte periodontal reducido. Esta enfermedad se presenta bajo las siguientes condiciones: pérdida de hueso, pérdida de adherencia, fuerzas oclusales normales o excesivas.<sup>17</sup>

### 2.2.2 ÍNDICES DE PLACA

#### 2.2.2.1 Índice de placa simplificado, IP—Registro de control de placa, RCP (IP;RCP—O'Leary y col. 1972)

Este índice preciso, registra la presencia de placa supragingival en las 4 caras del diente. Para esta prueba, la placa es revelada.

La presencia (+) o ausencia (-) de placa es registrada en una tabla simple, y la incidencia de placa en la cavidad oral es expresada como un porcentaje exacto.<sup>18</sup>



<sup>17</sup> Lindhe Karri  
Panamericana; 5ta Edición, 2000 , Madrid - España.

$$\frac{\text{Número de superficies con placa}}{\text{Número de superficies examinadas}} \times 100 = \text{-----} \%$$

### **2.2.2.2 Índice de placa Interproximal IPI (Lange 1986)**

Tras la aplicación de solución reveladora, se toma una simple decisión de si/no concerniente a si las estructuras interproximales están cubiertas de placa (+) o no (-). La proporción de espacios interproximales cubiertos de placa se presenta mediante un porcentaje.

El IPI está indicado para recolección de datos en pacientes individuales y para utilizarlo como método de motivación.

### **2.2.2.3 Índice de placa (IP; Silness & Loe 1964)**

Este índice averigua el grosor de la placa a lo largo del margen gingival; sólo esta placa es de importancia etiológica para la gingivitis. Para visualizar la placa, se secan los dientes con aire. No se utilizan reveladores.<sup>18</sup>

## **2.2.3 ÍNDICES PERIODONTALES**

### **2.2.3.1 Índice de Enfermedad Periodontal (IEP) de Ramfjord (1959)**

El IEP no incluye el examen de todos los 28 dientes (los terceros molares son excluidos de casi todos los índices), sino más bien una muestra de 6 dientes que son representativos de la dentición completa. Estos dientes fueron elegidos de tal modo que cada tipo de diente, ambas arcadas y cada cuadrante sean tomados en cuenta:

dientes 16; 21, 24; 36, 41 y 44. Estos son llamados “dientes Ramfjord.” Si uno de estos dientes está ausente, su vecino distal (17, 11; 25; 37; 42 ó 45 respectivamente) pueden sustituirlos.

El IEP evalúa estos dientes seleccionados para gingivitis y pérdida de anclaje, con tres gradientes para cada uno. Los grados 1, 2,3 representan un índice de gingivitis mientras que 4, 5, y 6 representan un índice para la extensión de destrucción periodontal (periodontitis).<sup>18</sup>

<b>Grados</b>	
<b>0</b>	<b>Libre de inflamación</b>
	<b>Gíngiva</b>
<b>1</b>	Gingivitis leve a moderada que no se extienden alrededor de la totalidad del diente.
<b>2</b>	Gingivitis leve a moderada que si se extiende alrededor de todo el diente.
<b>3</b>	Gingivitis severa, eritema visible, hemorragia y ulceraciones visibles.
	<b>Periodonto</b>
<b>4</b>	Pérdida de anclaje de 3mm.
<b>5</b>	Pérdida de anclaje de 3 a 6 mm.
<b>6</b>	Pérdida de anclaje mayor de 6 mm.

### **2.2.3.2 Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal en la Comunidad – INTPC**

El INTPC fue desarrollado en 1978 por la Organización Mundial de la Salud (OMS. 1978; Ainamo y col. 1982). La mayor diferencia entre la INTPC y otros índices es que no solo determina la severidad de la gingivitis (sangrado) y periodontitis (profundidad de sondaje de saco), sino también provee información

concerniente al tipo de proceso de la enfermedad y por lo tanto también la extensión de terapia requerida.<sup>18</sup>

La INTPC no considera la pérdida de anclaje en dientes individuales, sino sólo las situaciones clínicas que requieren tratamiento:

- Inflamación gingival
- Sangrado
- Cálculo
- Profundidad de sondeo del saco

### **2.2.3.3 Registro y Exploración Periodontal – REP**

El REP es un INTPC modificado, desarrollado por la Academia Americana de Periodontología (AAP 1992) y la Asociación Dental Americana (ADA 1992). Así como con la INTPC, tomar el REP es un procedimiento relativamente rápido, no requiere extensivos formularios que llenar. Este índice es útil para la detección temprana de la periodontitis.

El índice revela el estado actual de la gingiva (sangrado) así como procesos patológicos previos mediante la profundidad de los sacos y la pérdida de anclaje asociada. El REP es útil para indicar si son necesarios estudios adicionales, más detallados: si un código 3 ó 4 es diagnosticado en cualquier superficie dental, y se debe hacer una radiografía panorámica o estudio radiográfico de toda la boca.<sup>18</sup>

## **2.2.4 DIABETES MELLITUS**

### **2.2.4.1 Definición**

Es una enfermedad que se caracteriza por tener altos niveles de

---

<sup>18</sup> Herbert Wolf, - Rateitschak, E. ATLAS EN COLOR DE ODONTOLOGIA. PERIODONCIA, 3ra Edición , Marzo 2005



glucosa (azúcar) en la sangre de las células del cuerpo no pueden utilizar, porque la hormona insulina no está funcionando adecuadamente.<sup>18</sup>

La diabetes mellitus es un conjunto de trastornos metabólicos, caracterizada por un aumento de la cantidad de glucosa en la sangre (hiperglucemia).

Una causa principal es la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células beta del páncreas, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.

La hiperglucemia crónica se asocia, a disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Es considerado como un síndrome que involucra diferentes entidades nosológicas. El nexo común entre ellas es la hiperglucemia.

#### **2.2.4.2 Clasificación.-**

En junio de 1997 se ha propuesto una nueva clasificación de la Diabetes formulado tras el acuerdo del Comité de Expertos de la ADA y de la OMS.

- a. Diabetes del tipo 1:** Es la más frecuente en los niños y los adolescentes y se relaciona con los factores hereditarios (familiares o padres diabéticos)<sup>19</sup>
  - Es causada por una destrucción autoinmune de la célula beta pancreática.
  - Lo común es que comience en niños o adultos jóvenes.

- El comienzo suele ser de forma brusca, con cetoacidosis en niños y adolescentes.
- Otros tienen moderada hiperglucemia que puede evolucionar rápidamente a hiperglucemia severa y/o cetoacidosis en presencia de infección o estrés.
- Precisan de insulina para controlar la enfermedad.
- Habitualmente el peso es normal o por debajo de lo normal, pero la presencia de obesidad no es incompatible con el diagnóstico.

**b. Diabetes del tipo 2:** O diabetes no dependiente de insulina, es la forma más frecuente de diabetes; aparece en la edad adulta y su origen no se conoce con exactitud. Frecuentemente se relaciona con la obesidad y los antecedentes hereditarios.<sup>19</sup>

- Es habitual su comienzo en la vida adulta.
- Caracterizada por resistencia insulínica, asociada usualmente a un déficit relativo de insulina.
- La obesidad está presente en el 80 % de los pacientes.
- El riesgo de desarrollar esta forma de Diabetes aumenta con la edad, el peso y la falta de actividad física.
- Representa del 90 a 95% de los casos de Diabetes Mellitus.
- Son resistentes a la cetoacidosis, aunque pueden presentarla en situaciones de estrés o infección.
- No precisan insulina para mantener la vida, aunque pueden requerirla para conseguir el control glicémico.

#### **2.2.4.3 Etiología.-**

Han sido descubiertas asociaciones genéticas, inmunitarias y ambientales, para que se presenten fallos en la producción de la insulina.

Los cambios celulares y tisulares ocasionados por la incapacidad

celular de captar glucosa.

La Diabetes Mellitus tipo 2 parece tener un componente genético en su origen, más importante aún que la Diabetes Mellitus tipo 1. Los estudios genéticos realizados con gemelos idénticos han demostrado que si un gemelo desarrolla la enfermedad (Diabetes Mellitus tipo 2) el riesgo del otro de desarrollarla alcanza el 100 %.

El consumo de azúcares refinados, el sedentarismo, y sobre todo la obesidad son considerados factores etiológicos ambientales.

Por lo general se produce después de los 40 años aumentando su incidencia con la edad. La secreción de insulina puede ser normal, baja o alta.

#### **2.2.4.4 Fisiopatología.-**

Casi todo el trastorno patológico de la Diabetes Mellitus tipo II puede atribuirse a uno de los tres principales efectos de la falta de insulina:

- a) Disminución de la utilización de glucosa por las células corporales, con aumento resultante de la concentración de glucosa sanguínea de hasta 300 a 1200 mg/dl.
  
- b) Notable incremento de la movilización de grasas desde las áreas de almacenamiento, con metabolismo graso anormal, y depósito de lípidos en las paredes vasculares con producción de aterosclerosis.
  
- c) Agotamiento de las proteínas en los tejidos del cuerpo. Por tanto, hay un exceso de glucosa extracelular y una deficiencia intracelular. Simultáneamente hay disminución en la entrada de aminoácidos en el músculo e incremento en la lipólisis.<sup>20</sup>

#### **2.2.4.5 Signos y Síntomas.-**

Los signos y síntomas clásicos de la Diabetes Mellitus incluyen la triada de poliuria, polidipsia y polifagia junto a pérdida de peso y pérdida de fuerza.

Los síntomas y alteraciones más comunes en el diabético son: aumento de la sensación de sed (polidipsia), aumento del apetito (polifagia), orinar con mucha frecuencia (poliuria), cansancio, mal humor, contraer frecuentemente padecimientos infecciosos, aumentar de peso (en diabetes tipo 2), o disminuir de peso (en diabetes tipo 1).<sup>19</sup>

Estos indicadores de la diabetes son más comunes en el tipo 1, pero ocurren con diferente grado y frecuencia en el tipo 2 de la enfermedad.

En la Diabetes Mellitus tipo 2, además de los ya mencionados, son síntomas habituales:

- Ligera pérdida o ganancia de peso
- Nicturia
- Prurito
- Visión borrosa o reducción de la visión
- Pérdida de sensibilidad
- Impotencia
- Hipotensión postural

---

<sup>19</sup> Erika Rivera Arce; Diabetes mellitus: Programa completo para su tratamiento dietético; Editorial Pax México; 1ra Edición; 2000- México.

Estos signos y síntomas pueden ser reversibles con un adecuado diagnóstico y terapia efectiva.

#### **2.2.4.6 Diagnóstico:**

Los criterios diagnósticos de la Diabetes Mellitus establecidos por expertos de la ADA y de la OMS en Junio de 1997 fueron los siguientes:

- Síntomas de diabetes más una glucosa plasmática aleatoria  $\geq 220$  mg/dl.
- Glucosa plasmática en ayunas (GPA)  $\geq 126$  mg/dl
- Glucosa plasmática post prandial a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dl durante un test de tolerancia a la glucosa oral.

Para diagnosticar Diabetes Mellitus deben cumplirse uno de los tres criterios anteriores en análisis realizados en al menos 2 días sucesivos.<sup>20</sup>

#### **2.2.4.7 Complicaciones.-**

Las complicaciones de la Diabetes Mellitus se pueden clasificar en agudas y crónicas:

Dentro de las **complicaciones agudas** más comunes tenemos:

- Hipoglucemia.- Constituye la complicación más frecuente del tratamiento con insulina y es la consecuencia de una dosificación excesiva para las necesidades metabólicas de un momento determinado. En la práctica la hipoglucemia se produce cuando el paciente retrasa el horario de una ingesta, realiza un ejercicio físico no habitual y su ingesta en hidratos de carbono no están bien equilibradas.

- Cetoacidosis.- Aunque su frecuencia ha descendido

claramente en algunos medios, la cetoacidosis diabética (CAD) constituye todavía una causa importante de morbilidad en pacientes diabéticos mal tratados o inadecuadamente instruidos.<sup>20</sup>

Se desarrolla en varias fases y se caracteriza inicialmente por una producción aumentada de cuerpos cetónicos con elevadas concentraciones plasmáticas.

Dentro de las **complicaciones crónicas** más comunes tenemos:

- Microangiopatía.- Se trata de un engrosamiento de la membrana basal de los capilares y arteriolas. El engrosamiento puede ser considerado normal si es de grado I ó II, pero los grados III y IV son patológicos. Se trata de depósitos de glucoproteínas que dan reacciones negativas con el hierro coloidal. Con microscopía electrónica se ha detectado que hay disminución de la luz de los vasos y tumefacción endotelial.<sup>20</sup>

- Macroangiopatía.- La enfermedad de los grandes vasos (coronarios, cerebrovasculares y periféricos) de los pacientes diabéticos es, de hecho, una forma de aterosclerosis, aunque de presentación más frecuente y de progresión más rápida que en la población general. No obstante, la alteración metabólica confiere a la aterosclerosis de los diabéticos algunas características diferenciales, que justifican el término de “macroangiopatía diabética” como algo específico. Algunas de estas características distintivas de la macroangiopatía diabética son: *a)* engrosamiento de la íntima; *b)* engrosamiento de la pared; *c)* estrechamiento de la luz arterial; *d)* menor grosor de la túnica media.

- Retinopatía.- En la retinopatía diabética, los capilares presentan

engrosamiento de la membrana basal, microaneurismas, degeneración de los pericitos, falta de perfusión y obstrucción. También hay aumento de la permeabilidad vascular, con escapes locales desde los microaneurismas o bien generalizados, que dan origen a los exudados. Las lesiones suelen aparecer a partir de los 10 años de diagnóstico en la Diabetes tipo 1, mientras que en los pacientes con Diabetes tipo 2 hay lesiones visibles en el momento del diagnóstico hasta en el 30% de los casos, lo que significa que la enfermedad ha evolucionado varios años sin ser diagnosticada.

- Neuropatía.- La afección del sistema nervioso por la Diabetes ocasiona cambios histopatológicos, bioquímicos, funcionales y clínicos muy diferentes. El mecanismo patogénico no está totalmente aclarado, pero muchas experiencias apoyan la idea de que la hiperglucemia per se es la principal responsable, aunque existan otros factores implicados.<sup>20</sup>

- Nefropatía.- La primera manifestación de la nefropatía diabética es la proteinuria, que al principio puede ser intermitente. La nefropatía diabética propiamente dicha se define por la presencia de proteinuria persistente, también denominada macroalbuminuria (superior a 500 mg/24 h de proteínas totales o 300 mg/24 h de albúmina). Para establecer la etiología diabética es necesario que el paciente tenga además retinopatía y no padezca insuficiencia cardíaca, otra enfermedad renal o una causa conocida de pérdida de proteínas en la orina (p. ej., infección urinaria).

#### **2.2.4.8 Tratamiento Médico.-**

El objetivo principal del tratamiento de la Diabetes es mantener los valores de azúcar en la sangre dentro de lo normal tanto como sea posible. El principal problema al tratar de controlar

rigurosamente los valores de azúcar en la sangre, es que se produzca una disminución no deseada de los mismos.

En un primer plano, el tratamiento debe considerar el control de peso, ejercicios y dieta. En muchos casos de Diabetes tipo 2, la administración de fármacos no sería necesaria si los pacientes obesos perdieran peso e hicieran ejercicio con regularidad.

En un segundo plano, el tratamiento consiste en fármacos hipoglucemiantes orales, como las sulfonilúreas glipizida, gliburida, tolbutamida y clorpropamida, los cuales provocan la disminución de los valores de azúcar en las personas con Diabetes tipo 2, pero no es eficaz en la Diabetes tipo 1.

En el tercer plano de tratamiento se encuentra la terapia de sustitución con insulina. Esta se lleva a cabo con inyecciones subcutáneas (debajo de la piel), ya que la insulina se destruye en el estómago por lo que no se puede administrar por vía oral.<sup>20</sup>

#### **2.2.4.9 Tratamiento odontológico.-**

La terapia dental inicial para pacientes con Diabetes Mellitus, debe estar dirigida hacia el control de infecciones orales. Paralelamente debe de establecerse una comunicación fluída con el especialista endocrinólogo que trata al paciente con el fin de obtener datos acerca del control de los niveles sanguíneos de glucosa.<sup>20</sup>

Los pacientes diabéticos bien controlados pueden ser tratados similarmente a pacientes no diabéticos en la mayoría de tratamientos dentales, aunque las citas deben ser cortas, atraumáticas y tan libres de estrés como sea posible.



También se recomienda que las citas sean en las mañanas porque los niveles de corticosteroides endógenos son generalmente más altos en ese momento del día, pudiendo así tolerar mejor los procedimientos que producen estrés.

En los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 es necesario a veces reducir u omitir los hipoglicemiantes orales en el día de la cita sobre todo en los procedimientos que pueden causar estrés.

Si se va a realizar un tratamiento quirúrgico se debe consultar con el médico las necesidades dietéticas durante el postoperatorio y considerar la utilización de antibióticos profilácticos en pacientes con diabetes lábil o en los que reciben dosis elevadas de insulina para prevenir las infecciones postoperatorias.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Elaboración y diseño en formato PDF, por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM; [isbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allauca.../cap2.pdf](http://isbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allauca.../cap2.pdf)

## **CAPÍTULO III**

### **VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

### 3.1 Operacionalización de las variables

Variable	Indicadores	Categorías	Escala
Edad	Años	Menores de 40 40 – 59 Mayores de 59	Intervalo
Sexo	Género	Femenino Masculino	Nominal
Tiempo de la enfermedad (Diabetes Mellitus)	Año de tratamiento	- 1 – 5 años - 5 – 10 años - + 10 años	Intervalo
Higiene Dental	Índice de placa O’Leary	Mala: Mayor de 35 % Regular: 26 – 35 % Buena: 11 – 25 % Muy buena: Menor de 10 %	Ordinal
Enfermedad Periodontal	Índice de enfermedad periodontal (IEP) de Ramfjord	Grado 0 (libre de inflamación) Grado 1 (Gingivitis leve a moderada que no se extiende alrededor de la totalidad del diente) Grado 2 (Gingivitis leve a moderada que si se extiende alrededor de todo el diente)	Ordinal

		<p>Grado 3 ( Gingivitis severa, eritema, hemorragia, ulceraciones gingivales)</p> <p>Grado 4 (Pérdida de anclaje de 3mm.)</p> <p>Grado 5 (Pérdida de anclaje de 3mm. a 6mm.)</p> <p>Grado 6 (Pérdida de anclaje más de 6mm.)</p>	
--	--	--	--

## **CAPÍTULO IV**

# **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 Diseño de Estudio**

El diseño de este trabajo de investigación es de tipo Prospectivo, transversal en el campo clínico.

#### **4.2 Ámbito de estudio**

El ámbito de estudio de este trabajo de investigación fue el servicio de endocrinología del Hospital de Apoyo Departamental Hipólito Unanue en la ciudad de Tacna.

El Hospital de Apoyo Departamental Hipólito Unanue se encuentra ubicado en la ciudad de Tacna en la Calle Blondell s/n .Fue inaugurado el 28 de agosto de 1954 e inició sus funciones al Servicio de Salud el 18 de abril de 1955.

Brinda atención integral especializada, asistencial, científico - académica, acorde a las necesidades de la población contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la Región de Tacna.

#### **4.3 Población**

La población total de diabéticos tipo II fue de 110 pacientes atendidos en el periodo de enero del 2009 a marzo del 2011 de los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, el presente estudio comprendió un total de 70 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

#### **4.4 Criterios de Inclusión**

- Pacientes diagnosticados con la enfermedad de diabetes mellitus tipo II.
- Pacientes de uno y otro sexo.
- Pacientes mayores de 20 años.

#### **4.5 Criterios de Exclusión**

- Pacientes con otras alteraciones sistémicas
- Pacientes con factores de riesgo como Tabaquismo, Gestantes, Epilépticos

- Pacientes que emigraron, fallecieron y que no se encontraron en la vivienda en el momento de la encuesta.

#### **4.6 Instrumentos para la obtención de datos**

##### **a) Ficha de Recolección de datos:**

Documento utilizado para el registro, control e identificación del total de la población en pacientes diabéticos tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en la cual están los nombres, edad, sexo, grado de instrucción, anamnesis; además cuenta de un cuestionario y examen clínico estomatológico donde se recopilará toda información necesaria para llegar a un buen diagnóstico.

##### **b) Anamnesis:**

La anamnesis es el proceso de la exploración clínica que se ejecuta mediante el interrogatorio para identificar personalmente al individuo, conocer sus dolencias actuales, obtener una retrospectiva de él y determinar los elementos familiares, ambientales y personales relevantes.

##### **c) Examen bucal:**

Método estratégico para examinar de forma general el aparato de la cavidad bucal que nos ayuda a encontrar posibles detecciones o manifestaciones de enfermedades que pueden incluso, poner en riesgo la vida de los pacientes.

##### **d) Índice Periodontal:**

Escala numérica graduada para clasificar el estado periodontal de una persona o población con una cifra única que considera tanto la prevalencia como la severidad de la condición. Está basado en la medición de la muestra de surcos periodontales y estados de tejido gingival.

# **CAPÍTULO V**

## **PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS**



## 5.1 Procedimiento de análisis de datos

Para la recolección de datos se coordinó con la Jefatura del servicio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue, teniendo las facilidades respectivas para el acceso de las HCl de la población objeto a estudio. Posteriormente se realizó las visitas domiciliarias para la entrevista y evaluación odontológica.

Luego de haber obtenidos los datos a través del instrumento fueron codificados y se elaboró a una base de datos en el programa para Windows Microsoft Excel 2007, posteriormente se realizó el control de calidad de la data.

Se elaboró tablas con valores absolutos y relativos. La tamización de las variables se hizo explorando cada registro informático del investigador.

Se utilizó los siguientes programas para la realización del estudio:

- Programa de Word; como procesador de texto.
- Programa Excel; para capturar la de base de datos y diseño de tabla.
- Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 15.

En el análisis bidimensional, se contrastaron las variables cualitativas y cuantitativas utilizando la prueba de  $X^2$  de Pearson, en la cual se consideró el valor  $p$  significativo menor a 0.05 con un intervalo de confianza del 95%.

## **CAPÍTULO VI**

### **RESULTADOS**

**TABLA N° 01**

**FRECUENCIA DE LA EDAD SEGÚN SEXO EN PACIENTES DEL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE ATENDIDOS EN EL PERIODO ENERO DEL 2009 A  
MARZO DEL 2011**

			Sexo		
			masculino	femenino	Total
Grupo etáreo	< 40	n	4	5	9
		%	13,8%	12,2%	12,9%
	40 - 59	n	14	22	36
		%	48,3%	53,7%	51,4%
	> 59	n	11	14	25
		%	37,9%	34,1%	35,7%
Total	n	29	41	70	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	
Edad	Media		54,72	57,27	56,21
	Máximo		80	80	80
	Mínimo		23	33	23
	Desviación típica		13,66	10,97	12,13

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla n° 01 se observa que, del total de pacientes el 51.4% se encuentra entre 40 a 59 años seguido del 35.7% mayores de 59 años.

Del total de sexo femenino el 53.7% se encuentra entre los 40 a 59 años seguido del 34.1% mayores de 59 años.

Del total del sexo masculino el 48.3% se encuentra entre los 40 a 59 años seguido del 37.9% mayores de 59 años

En cuanto la edad promedio es de 56 años, mientras que la edad máxima es de 80 años y la edad mínima es de 23 años.

**TABLA N° 02**

**TIEMPO DE DIABETES MELLITUS SEGÚN GRUPO ETÁREO EN  
PACIENTES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE ATENDIDOS EN EL  
PERIODO ENERO DEL 2009 A MARZO DEL 2011**

		Grupo etáreo								p:
		< 40		40 - 59		> 59		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Tiempo con diabetes mellitus	< 5 años	8	40,0%	10	50,0%	2	10,0%	20	100,0%	0,0002
	5 - 10 años	1	2,1%	24	51,1%	22	46,8%	47	100,0%	
	> 10 años	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	3	100,0%	
	Total	9	12,9%	36	51,4%	25	35,7%	70	100,0%	

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla n° 03 se observa que del total de personas con el tiempo de la enfermedad menor a 5 años el 50% tenía de 40 a 59 años, seguido de un 40% con menos de 40 años.

Del total de personas con el tiempo de la enfermedad entre 5 a 10 años el 51,1% tenía de 40 a 59 años, seguido de un 46,8% mayores de 59 años.

Del total de personas con tiempo de la enfermedad mayor de 10 años el 66,7% tenía de 40 a 59 años, seguido de un 33,3% mayores de 59 años.

Podemos afirmar que existe relación significativa entre el tiempo con diabetes mellitus y el grupo etáreo con un valor p de 0,0002.

**TABLA N° 03**

**CUESTIONARIO DE SALUD SEGÚN TIEMPO CON DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE ATENDIDOS EN EL PERIODO ENERO DEL 2009 A MARZO DEL 2011**

		Tiempo con diabetes mellitus								p:
		< 5 AÑOS		5 - 10 AÑOS		> 10 AÑOS		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
¿Se lava los dientes todos los días?	no	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	0,780
	si	20	29,0%	46	66,7%	3	4,3%	69	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿Le sangran las encías?	no	15	24,2%	44	71,0%	3	4,8%	62	100,0%	0,074
	si	5	62,5%	3	37,5%	0	0,0%	8	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿Le supuran las encías?	no	20	29,0%	46	66,7%	3	4,3%	69	100,0%	0,780
	si	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿Ha perdido dientes porque se movían?	no	17	33,3%	33	64,7%	1	2,0%	51	100,0%	0,134
	si	3	15,8%	14	73,7%	2	10,5%	19	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿Le han dicho que tiene problemas de encías?	no	20	30,8%	44	67,7%	1	1,5%	65	100,0%	0,000
	si	0	0,0%	3	60,0%	2	40,0%	5	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿Ha notado cambios en su mordida?	no	14	27,5%	36	70,6%	1	2,0%	51	100,0%	0,249
	si	6	31,6%	11	57,9%	2	10,5%	19	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿Ha tenido heridas que no cicatrizan?	no	20	31,3%	43	67,2%	1	1,6%	64	100,0%	0,001
	si	0	0,0%	4	66,7%	2	33,3%	6	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	
¿En su familia hay alguien con diabetes?	no	10	25,0%	28	70,0%	2	5,0%	40	100,0%	0,726
	si	10	33,3%	19	63,3%	1	3,3%	30	100,0%	
	Total	20	28,6%	47	67,1%	3	4,3%	70	100,0%	

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla n° 04 podemos apreciar que, del total de pacientes que sí se lavan los dientes (n=69) el 66,7% tenían de 5 a 10 años, seguido de un 29% menos de 5 años con tiempo de diabetes.

Del total de pacientes con sangrado de encías(n=8) el 62,5 % tenían un tiempo de diabetes mellitus menor de 5 años, seguido del 37,5% que tenían de 5 a 10 años con DM.

Del total de pacientes que le supuran las encías (n=1) el 100% tenían de 5 a 10 años con diabetes mellitus.

Del total de pacientes que han perdido dientes porque se movían (n=19) el 73,7% tenían de 5 a 10 años, seguido de un 15,8% menor de 5 años con tiempo de diabetes.

Del total de pacientes que tienen problemas de encía (n=5) el 60% tenían de 5 a 10 años, seguido de un 40% mayor de 10 años con diabetes mellitus. Existiendo una relación significativa con un valor p menor de 0.000.

Del total de pacientes que ha notado cambios en su mordida (n=19) el 57,9% tenían de 5 a 10 años, seguido de un 31,6% menor de 5 años con tiempo de diabetes.

Del total de pacientes que tiene heridas que no cicatrizan (n=6) el 66,7% tenían de 5 a 10 años, seguido de un 33,3% mayor de 10 años con tiempo de diabetes. Existiendo una relación significativa con un valor p menor de 0.001.

Del total de pacientes que presentan familiares diabéticos (n=30) el 63,3% tenían de 5 a 10 años, seguido de un 33,3% menor de 5 años con tiempo de diabetes.

**TABLA N° 04**

**ÍNDICE DE PLACA O LEARY SEGÚN EL TIEMPO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE ATENDIDOS EN EL PERIODO ENERO DEL 2009 A MARZO DEL 2011**

		Tiempo con diabetes mellitus								p:
		< 5 AÑOS		5 - 10 AÑOS		> 10 AÑOS		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Índice de Placa o leary	regular	0	0,0%	2	4,3%	0	0,0%	2	2,9%	0.604
	buena	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	muy buena	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	mala	20	100,0%	45	95,7%	3	100,0%	68	97,1%	
	Total	20	100,0%	47	100,0%	3	100,0%	70	100,0%	

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla n° 07 se presenta la frecuencia del índice de O'leary según el tiempo con diabetes mellitus.

En el grupo con menor de 5 años el 100% presentó mala higiene, proporciones similares ocurren en pacientes que tienen entre 5 a 10 años y en aquellos que tienen más de 10 años con tiempo de diabetes, donde la frecuencia fue de 95,7% y 100%.

No existe diferencia significativa entre el tiempo con diabetes mellitus y la probabilidad de presentar un índice de placa O'leary (malo) por presentar un valor p de 0,604.

**TABLA N° 05**

**TIEMPO DE DIABETES MELLITUS SEGÚN EL ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE ATENDIDOS EN EL PERIODO ENERO DEL 2009 A MARZO DEL 2011**

Índice de enfermedad periodontal		Tiempo con diabetes mellitus								p:	
		< 5 AÑOS		5 - 10 AÑOS		> 10 AÑOS		Total			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Índice de enfermedad periodontal	( 0 ) Libre de inflamación	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	100,0%	0,77	2,86
	(1) Gingivitis leve a moderada en superficies aisladas de la gingiva que rodea al diente	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	100,0%		1,43
	(3) Gingivitis severa, eritema visible, hemorragia, ulceraciones gingivales	10	35,7	18	64,3	0	0,0	28	100,0%		40,00
	(4) Pérdida de anclaje de 3 mm	10	26,3	25	65,8	3	7,9	38	100,0%		54,29
	(5) Pérdida de anclaje de 3 mm a 6 mm	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	100,0%		1,43
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>28,6</b>	<b>47</b>	<b>67,1</b>	<b>3</b>	<b>4,3</b>	<b>70</b>	<b>100,0%</b>		<b>100,00</b>

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla N° 10 Se observa el índice de enfermedad periodontal según el tiempo de diabetes mellitus.

En grupo con libre de inflamación (n=2), el 100% de ellos tiene un tiempo de diabetes de 5 a 10 años.

Solo un paciente presentó gingivitis leve a moderada en superficies aisladas de la gingiva que rodea al diente con el mismo tiempo de enfermedad.

La mayor proporción de pacientes presentaron gingivitis severa, eritema visible, hemorragia, ulceraciones gingivales (40%) y pérdida de anclaje de 3 mm (54,29%). En el primer grupo (n=28) el 64,3% tiene un tiempo con diabetes de 5 a 10 años y un 35,7% menor de 5 años. Aquellos que tiene pérdida de anclaje de 3mm (n=38) el 65,8 tiene un tiempo con diabetes de 5 a 10 años y el 26,3% menor de 5 años.

Solo un paciente presentó pérdida de anclaje de 3 mm a 6mm, con un tiempo de diabetes entre 5 a 10 años.

No existe diferencia significativa entre los diferentes niveles de la enfermedad periodontal y su relación con el tiempo de diabetes, presentando un valor p de 0.77.



## **DISCUSIÓN**

Considerando que los problemas periodontales pueden complicar el control de la diabetes y una diabetes descontrolada puede agravar la enfermedad periodontal, obviamente constituye un serio problema para la salud pública de la población que la

padece. En este contexto, el presente estudio muestra resultados relevantes en torno a los pacientes diabéticos tipo II atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna-2011, en el cual, el sexo femenino fue predominante con (41) respecto a los hombres (29) y la edad promedio global fue de  $56,21 \pm 12,13$  años, siendo ligeramente mayor para las mujeres ( $57,27 \pm 10,97$  años) respecto a los hombres ( $54,72 \pm 13,66$  años), indicándonos de que se trata de una población próxima a la edad adulta mayor.

El primer hallazgo que damos a conocer, congruente con el primer objetivo específico, que trata sobre el índice de enfermedad periodontal (Tabla N° 10), encontramos que la mayor frecuencia de la población estudiada (54,29%), tuvo pérdida de anclaje de 3mm (Grado 4), también es importante denotar que un grupo de 40% presentó Gingivitis severa, eritema visible, hemorragia, ulceraciones gingivales (Grado 3), mientras que los menos frecuentes fueron los que no tuvieron inflamación (Grado 0), Gingivitis leve a moderada en superficies aisladas de la gíngiva que rodea al diente (Grado 1), Pérdida de anclaje de 3 mm a 6 mm (Grado 5) y ningún paciente llegó a tener el grado 2 y 6 dentro los niveles de severidad de la enfermedad.

Si analizamos cada uno de los niveles de severidad (índice de enfermedad periodontal), es importante apreciar que entre los que tuvieron grado 4, lo más resaltante es que la mayoría (65,85%) presentó un tiempo con diabetes de 5 a 10 años y el 26,3% menor de 5 años, lo que indicaría que en corto tiempo de enfermedad estaría afectando a la enfermedad periodontal en la población estudiada, algo similar se observó en el grupo que tuvo grado 3, ya que también la mayoría (64,3%) presentó un tiempo con diabetes de 5 a 10 años y 35,7% menores a 5 años, mientras que en el resto de grados de severidad la ocurrencia fue cero o en algunos casos con baja frecuencia, por lo tanto, al comparar estas proporciones, denotamos que no existe diferencia significativa entre los diferentes niveles de la enfermedad periodontal con relación al tiempo de diabetes ( $p=0.77$ ). Al verificar la enfermedad periodontal en cada una de las piezas, encontramos que la más frecuente en la pieza 16 fue el grado 5 con 47,1%; en la pieza 44, la severidad del grado 3 y 4 agrupan el 52,9%; en la pieza 41 se tiene como más frecuente

el grado 4 con 45,7%; mientras que en la pieza 21 el grado 4 y 5 agrupan el 25,7%, en la pieza 24 el grado 3 y 4 aglomera al 44,3% y por último en la pieza 36, la severidad de grado 4 y 5 suman notablemente un 65,7%. En el ámbito regional se carece de estudios que relacionen los niveles de enfermedad periodontal con el tiempo de enfermedad por diabetes, pero tomamos como referencia trabajos como el de **Patiño-Marín, Nuria**; que tuvo como objetivo, comparar la frecuencia de la enfermedad periodontal en un tipo de pacientes con diabetes mellitus con y sin control metabólico; en la cual determinó que el desequilibrio de la glucosa de los sujetos con diabetes mellitus tipo 1 se asocia con más frecuencia a la enfermedad periodontal ( $p < 0,05$ ), el cual de algún modo contrasta con el nuestro, porque no se evidenció asociación entre los diferentes niveles de enfermedad periodontal con el tiempo de diabetes ( $p = 0,77$ ). También, Prates, Florinda R. Pinheiro Machado; en su estudio tuvo como objetivo comparar las condiciones periodontales entre los individuos diabéticos tipo 2 y mostraron que no hubo diferencias entre los grupos, estadísticamente significativos para los parámetros VPI, GBI y PI ( $p > 0,05$ ); sin embargo, como el PS y SP, valores medios fueron significativamente mayores en pacientes diabéticos, concluyendo que un mayor grado de inflamación detectada por la profundidad de sondaje y sangrado periodontal, se observan en diabéticos tipo 2 en comparación con los no diabéticos. En este aspecto, el presente estudio se limita a solo evaluar pacientes diabéticos tipo 2 y no incluyó pacientes no diabéticos, pero podemos ver que la mayoría (71,4%) de estos pacientes presentaron una profundidad de sondaje leve.

También nuestro resultado en este tema es similar a lo reportado por Hernández Pino, en su estudio descriptivo prospectivo de 88 pacientes enfermos con diabetes mellitus mayores de 15 años procedentes de la consulta de endocrinología del Hospital General Docente Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey - 2002; donde determinó que la presencia de gravedad periodontal no se relacionó con el tiempo de evolución de la enfermedad.

Al referirnos sobre la enfermedad periodontal según grupo etáreo y el tiempo de la enfermedad con diabetes mellitus, que es coherente con el segundo objetivo específico (Tabla N° 3), primero mostramos que hay un predominio de pacientes que cursan la enfermedad entre 5 a 10 años (47/70) y entre ellos, el grupo de 40-59 años representan poco más de la mitad con 51,1% y los adultos mayores de 60 a más años con 46,8%; luego aquellos pacientes afectados con menos de 5 años de enfermedad (20/70), también la mitad (50,0%) tienen una edad entre los 40-59 años, sin embargo el grupo que le sigue son los adultos más jóvenes (< de 40 años) con 40,0%; estos hallazgos nos indica que la diabetes mellitus de tipo 2, viene apareciendo con una preocupante proporción en los adultos jóvenes y que vienen siendo detectados en el servicio de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue. Las proporciones mostradas en el tiempo de la enfermedad por diabetes, evidencia que guarda una relación estadística significativa ( $p=0,0002$ ) con la edad de los pacientes afectados. Aunque es limitada este tipo de información en los trabajos de investigación disponibles, tenemos a Hernández Pino, que estudio a 88 pacientes enfermos con diabetes mellitus mayores de 15 años procedentes de la consulta de endocrinología del Hospital General Docente Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey, 2002; donde demostró que la edad se correlacionó positivamente con la severidad de la enfermedad periodontal. Sin embargo, podemos analizar de que ambos resultados son útiles para magnificar la problemática, haciéndonos ver que es un serio problema y constituye una carga de enfermedad de importancia en la salud pública que debe ser tomado en cuenta entre las prioridades de salud bucal regional, ya que asociado a la diabetes contribuye a los años de vida potencialmente perdidos, así como a los años de vida que se pierde por discapacidad en la población económicamente activa.

Respecto índice de higiene oral en pacientes diabéticos tipo II, coherente con el tercer objetivo específico (Tabla N° 7), resaltamos que casi todos (97,14%) presentaron una mala higiene oral de acuerdo a la valoración del índice de placa **O'Leary** y solo el 2,9% calificaron con un índice regular, obviamente, estos valores nos indican una alta presencia de placa supragingival en las 4 caras del diente de los pacientes evaluados, aunque, no se haya evidenciado una relación estadística significativa ( $p=0,604$ ) cuando se compara con el tiempo de enfermedad con diabetes mellitus. Si hacemos referencia

del estudio realizado por Hernández Pino, en 88 pacientes enfermos con diabetes mellitus mayores de 15 años procedentes de la consulta de endocrinología del Hospital General Docente Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey, 2002; reportó que todos tenían higiene bucal inadecuada, siendo este un resultado similar al nuestro; sin embargo, se contrasta con el grado de higiene bucal, ya que este autor encontró correlación positiva con la severidad de la enfermedad periodontal ( $p < 0,05$ ), mientras que en el nuestro no se evidenció asociación con el tiempo de enfermedad diabética. Por otro lado, **Kawamura, Juliana Yuri**; en su estudio afirmó, que la diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico que conduce a diversas manifestaciones orales, siendo la enfermedad periodontal (EP) la más prevalente y encontró que el porcentaje medio del índice O'Leary fue de 92,75%, valor ligeramente por debajo de nuestro resultado.

## **CONCLUSIONES**

- Se encontró que la enfermedad periodontal más frecuente es la periodontitis, cuyo índice de severidad es de grado 4 con 54,29%, en quienes se da la pérdida de anclaje de 3mm y es preponderante en ellos el tiempo con diabetes mellitus tipo II de 5-10 años (65,8%), también es frecuente el índice de grado 3 (Gingivitis severa, eritema visible, hemorragia, ulceraciones gingivales) con 40%, siendo los más afectados los que tienen en curso de 5-10 años de enfermedad diabética de pacientes atendidos en los servicios de endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
  
- Concluimos que la enfermedad periodontal según grupo etáreo se asocia significativamente con el tiempo de la enfermedad por diabetes tipo II ( $p=0,0002$ ), resaltando que la mayoría (47/70) cursan la enfermedad entre 5 a 10 años y entre ellos, el grupo de 40-59 años representan la mayor proporción con 51,1%; aunque se revela que hay una importante proporción (40,0%) de adultos tempranos (< 40 años) que ya presentan un tiempo de enfermedad menor a 5 años.
  
- Se destaca que el índice de higiene bucal en pacientes diabéticos tipo II, fue mala en el 97,14% de los evaluados y existe evidencia de que la higiene bucal no se relaciona significativamente al tiempo de enfermedad con diabetes mellitus de los atendidos en el servicio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna ( $p=0,604$ ).

## **RECOMENDACIONES**



- Basándonos en la elevada frecuencia de periodontitis presentada en los pacientes diabéticos tipo II, sobre todo en la alta incidencia de una pérdida de anclaje de 3 mm, se recomienda que debe fortalecerse la atención integral al paciente diabético en el Hospital Hipólito Unanue con un adecuado enfoque en la prevención, supervisión y revisión del estado de salud bucal a fin de que se detecte oportunamente las alteraciones bucales para orientar un adecuado tratamiento.
  
- Sería conveniente realizar trabajos de investigación más amplios en este tema, que permitan estudiar más a fondo la relación existente entre la diabetes y la salud bucodental, sistematizarla de una forma global y universal, y que se basen en métodos sencillos de exploración bucodental, factibles desde el ámbito de la Atención Primaria, correlacionando los hallazgos de dicha exploración con la evolución de la diabetes y el grado de control metabólico.
  
- Se sugiere fortalecer la concientización del paciente diabético tipo II sobre la gravedad de la enfermedad que presenta, para que incorpore la responsabilidad que debe llevar sobre su estado de salud, sobre todo a inicios de la enfermedad, conducentes a evitar el grado de severidad de la enfermedad periodontal.
  
- Realizar campañas preventivas de salud bucal y formar el Club de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, con la finalidad de mejorar la calidad de vida, fortalecer las medidas de higiene bucal y propiciar el hábito de responsabilidad en salud de la mano con su odontólogo para tener un buen control de salud bucal.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Estela de la Rosa-García, María Esther Irigoyen-Camacho, Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos con y sin insuficiencia renal crónica, Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco; 24 de noviembre de 2006; [edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gra\\_art/A34.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A34.pdf).
2. Therapeutics. Lippincott-Raven, Perú- 1998; [www.seps.gob.pe/publicaciones/enfermedad.asp](http://www.seps.gob.pe/publicaciones/enfermedad.asp).
3. Doctora Aliza; Deteccion y Prevencion de la Enfermedad Periodontal en Individuos con Diabetes; Salamanca desde 1998; <http://www.odontologia-online.com/casos/nohic/nohic01/nohic01.html>.
4. Angel Alonso Rosado, Tratamiento de la periodontitis con Cavitron SPS, España y Portugal, Mayo del 1998.
5. Dr. Eduardo Valdez , Salud.com. Copyright 1997 – 2010.
6. Center for Disease Control and Prevention, CDC Reports Hispanics are Diagnosed with Diabetes at Twice the Rate of Whites.
7. Fermín Alberto Carranza, Norma G. Sznajder; Compendio de periodoncia; Editorial Médica Panamericana; 5ta Edición; 1996, Madrid España.
8. José Luis Castellanos Suárez, Laura María Díaz Guzmán, Oscar Gay Zárate; Medicina en Odontología; Editorial Manual Moderno; 2da Edición ; 2002. México.

9. Patiño Marín, Nuria. La caries, enfermedad periodontal y la pérdida de dientes en pacientes con diabetes mellitus tipos 1 y 2; Acta odontol. Latinoam, 2008. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=546720&indexSearch=ID>.
10. Kawamura, Juliana Yuri; Giovanini, Allan Fernando; Magalhães, Marina Helena Cury Gallottini. Análisis clínicos radiográficos e inmunohistoquímica de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 1; Julio – Septiembre del 2005; <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
11. Prates, Florinda Rodrigues Pinheiro Machado; Rizzieri, Andressa Gomes; Rõsing, Cassiano Kuchenbecker. Evaluación del estado periodontal en individuos diabéticos y no diabéticos; Junio del 2006; <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
12. Patiño-Marín, Nuria; Loyola-Rodríguez, Juan Pablo; Valadez-Castillo, Francisco Javier; Hernández-Sierra, Juan Francisco; Pozos-Guillén, Amaury de Jesús. Efecto del control metabólico en pacientes diabéticos tipo 1 y su asociación con enfermedad periodontal / Effect of metabolic control in type I diabetes patients and its association with periodontal disease; Rev. invest. Clín, 218-225, mayo-jun. 2002. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
13. Martínez de Santelices, Alicia Reigada; González González, Félix; Nicolau, Orlando; Suárez Sori, Boris. Manifestaciones orales en portadores de diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico / Oral manifestations in carriers of type 2 diabetes mellitus of recent diagnosis; Arch. méd. Camaguey , ene.-feb. 2010. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
14. Hernández Pino, Arnaldo; Conde Ramírez, Arturo; Siré Gómez, Alexis. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos / Seriousness of

- the periodontal disease in diabetic patients; Arch. méd. Camaguey, jul.-ago. 2004. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
15. Cawson, R.A; Fundamentos de medicina y patología oral; Editorial Elsevier; 8ta Edición; 2009- España.
  16. Armitage G. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. Ann Periodontol 1999; [www.odontologia.unal.edu.co/.../guia\\_sistema\\_clasificacion\\_periodontal\\_gingival.pdf](http://www.odontologia.unal.edu.co/.../guia_sistema_clasificacion_periodontal_gingival.pdf)
  17. Lindhe Karring . Lang, Periodontología clínica e Implantología Odontológica , Editorial Médica Panamericana; 5ta Edición; 2008 , Madrid – España.
  18. Herbert Wolf,- Rateitschak, E.ATLAS EN COLOR DE ODONTOLOGIA. PERIODONCIA, 3ra Edición , Marzo 2005
  19. Erika Rivera Arce; Diabetes mellitus: Programa completo para su tratamiento dietético; Editorial Pax México; 1ra Edición; 2000- México.
  20. Elaboración y diseño en formato PDF, por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM; [isbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allauca.../cap2.pdf](http://isbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allauca.../cap2.pdf)

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 01

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

#### ANAMNESIS

¿Cuándo fue la última vez que visitó al dentista? \_\_\_\_\_

Fecha de su último chequeo médico \_\_\_\_\_

Tipo de Diabetes Mellitus \_\_\_\_\_

Tiempo con Diabetes Mellitus \_\_\_\_\_

#### CUESTIONARIO DE ANAMNESIS

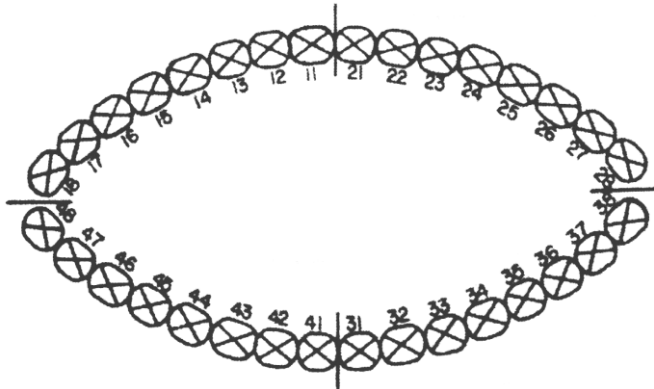
Conteste las preguntas, marcando con un aspa SI o NO. En caso de duda conteste lo más probable.

1. ¿Se lava los dientes todos los días? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
2. ¿Le sangran las encías? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
3. ¿Le supuran las encías? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
4. ¿Ha perdido dientes porque se movían? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
5. ¿Le han dicho que tiene problemas de encías? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
6. ¿Ha notado cambios en su mordida? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
7. ¿Ha tenido heridas que no cicatrizan? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO
8. ¿En su familia hay alguien con diabetes? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO

#### EXAMEN BUCAL

1. Encía (Color, Forma, Tamaño, Textura, Consistencia, Sangrado, Supuración)  
\_\_\_\_\_

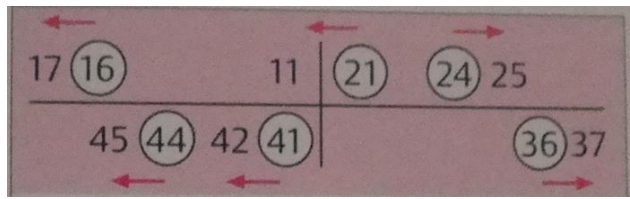
## ÍNDICE DE PLACA O'LEARY



**Número de superficies con placa** x 100 = ----- %

**Número de superficies examinadas**

## ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL (IEP) RAMFJORD



<b>Grados</b>	
<b>0</b>	
	<b>Gingiva</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
	<b>Periodonto</b>
<b>4</b>	
<b>5</b>	
<b>6</b>	