

**“CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO, CON RESPECTO A SU ENFERMEDAD SISTÉMICA, ENFERMEDAD PERIODONTAL Y CUIDADOS EN SALUD BUCAL (ESTUDIO PILOTO)”**

Tesis presentada por:

**JULISSA MARISELA ARMIS BOCH**

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar el título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, junio 2011

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal I	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal II	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal III	Dr. Jorge Eduardo Benítez de León
Vocal IV	Br. Bianca Natalia Bonatto Martínez
Vocal V	Br. Mario Alejandro Álvarez Martínez
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D.

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

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez De León
Vocal Segundo:	Dra. Mariela Orozco Toralla
Vocal Tercero:	Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón
Secretaria de la Facultad:	Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Un millón de Gracia por la Vida y por todas la Bendiciones que has regalado, que si no hubiera sido por TI, por tu Amor que siempre me acompaña, hoy no estaría en este lugar y momento, el cual fue difícil más no Imposible de alcanzarlo. Sólo te digo de nuevo GRACIAS por todo lo que tengo.

### **A MI MAMI:**

Rosa Boch, Gracias por ser mi MAMI, AMIGA, HERMANA, COMPAÑERA Y GUÍA, por brindarme todo tu AMOR incondicionalmente en cada momento de mi Vida, por estar siempre a mi lado apoyándome en cada decisión que he tomado y por ser la Mayor BENDICIÓN que Dios me regaló. GRACIAS MAMI, TE AMO.

### **A MI ABUELITA:**

Manuela Boch (+). No están conmigo físicamente pero estás en mi corazón y que desde el Cielo estás feliz por lo que se ha logrado, esto es lo que deseabas y hoy Sí te puedo decir Misión Cumplida.

### **A MIS HERMANOS:**

Solito: Gracias por ser mi hermanita, por ser ese Sol que alumbra cada día de mi vida, por ser Valiente, TE AMO SOL.

Mario: Gracias por se mi hermano por ser la fuerza, por cuidarme y amarme tal y como soy. TE AMO.

Esperanza: Por ser la Alegría de mi vida, TE AMO BENDICIÓN.

## **A MIS TÍAS:**

Ciria, Mary e Isa, Gracias por su Amor.

## **A MIS ÁNGELES:**

Dra. Mariela Orozco por ser eso un Ángel en mi camino y en mi vida. Gracias por abrirme las puertas de su corazón, por ese inmenso AMOR que me ha brindado y le doy Gracias a Dios por este maravilloso regalo que me proveyó.

Licda. Brenda de Alvarado: Gracias por confiar en mí sin haberme conocido. GRACIAS por su AMISTAD y CARIÑO.

Licda. Miriam de Barillas: GRACIAS también por confiar en mí, por brindarme su AMISTAD, por ser una persona especial en mi Vida.

Dra. Elena de Quiñónez: GRACIAS, por ser una persona ESPECIAL haber compartido conmigo momentos maravillosos.

Dr. Julio Pineda: GRACIAS por su nobleza y haber confiado en mí.

Dra. Valeska Ríos: GRACIAS, por haberme demostrado su amistad.

Lic. César Duarte: Gracias por ser esa persona Especial en nuestras vidas.

## **A MIS PACIENTES:**

Por confiar en mí y estar en el momento justo.

### **A MIS CATEDRÁTICOS:**

Por ser una guía, en especial a: Dr. Aguilar, Dr. Arriola, Dr. Carrillo, Dr. Cheesman, Dra. Chinchilla, Dr. De de León, Dr. Estrada, Dr. Hernández, Dra. Interiano, Dr. León, Dr. López, Dra., Maldonado, Dra. Medina, Dr. Miranda, Dr. Ramos, Dr. Ruiz, Dr. Urla.

### **AL PERSONAL:**

Gracias por su Cariño y Amistad en especial: Imelda, Lucky, Roxie, Violeta, Gaby, Nancy, Vilma, Wilma, Mayrita, Blanqui, Otto, Armando, Annie, Julita.

### **A MIS AMIGOS:**

Elfrid, Ana Virginia, Gastón, Sheyla, Gaby, Salvadora, Norma, Ingrid GRACIAS, por su Maravillosa y Valiosa Amistad.

## **TESIS QUE DEDICO**

A DIOS

A MI MAMI

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

A MIS CATEDRÁTICOS

A MIS ASESORES: DRA. MARIELA OROZCO Y DR. VÍCTOR HUGO LIMA

A LOS PACIENTES DIABÉTICOS

A TODOS MIS PACIENTES

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado **“CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO, CON RESPECTO A SU ENFERMEDAD SISTÉMICA, ENFERMEDAD PERIODONTAL Y CUIDADOS EN SALUD BUCAL (ESTUDIO PILOTO)”**, conforme lo demandan las normas del proceso administrativo para la promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el Título de

## **CIRUJANA DENTISTA**

Deseo agradecer a las personas que colaboraron para que esta investigación fuera posible, en especial a: Dra. Mariela Orozco y Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume, ya que gracias al incondicional apoyo, se logró culminar esta investigación.

Y a ustedes Miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban las muestras de mi consideración y respeto.

## ÍNDICE

	Página.
SUMARIO	1
INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
JUSTIFICACIÓN	9
MARCO TEÓRICO	10
OBJETIVOS	27
VARIABLES	28
MATERIALES Y MÉTODOS	30
RESULTADOS	35
DISCUSIÓN	65
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	74
FIRMAS	75

## SUMARIO

La mayor parte de los estudios realizados a nivel mundial, revelan una alta incidencia de enfermedad periodontal en personas que padecen diabetes, comparada con aquellas personas que no padecen de esta enfermedad <sup>25</sup>.

La diabetes, no controlada o mal controlada, se relaciona con mayor susceptibilidad y gravedad de infecciones entre ellas periodontitis <sup>22</sup>. En 1993 la Asociación Diabetológica Americana (ADA) asignó a la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”<sup>19</sup>. El objetivo de dicho estudio es determinar cuanto conocen los pacientes que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala, acerca de su enfermedad sistémica, enfermedad periodontal y cuidados en salud oral. La muestra se obtuvo conforme a los datos que el patronato proporcionó, la cual estuvo constituida por 45 personas, las cuales estuvieron distribuidas en 32 personas de sexo femenino y 13 personas de sexo masculino. Para la recolección de la información, se utilizó un cuestionario con preguntas específicas, sencillas y claras para que los pacientes pudieran comprenderlas de una manera fácil lo que se le preguntaba. Los resultados que se obtuvieron fueron: el 89% de los pacientes refirieron que no saben lo que es la enfermedad periodontal; el 77% de los pacientes no han recibido alguna indicación de cuidados en salud oral (técnicas de cepillado); el 87% de los pacientes llevan el control de su enfermedad exclusivamente en el Patronato de Diabéticos de Guatemala, pero sólo el 64% de los pacientes tiene algún conocimiento de su enfermedad sistémica. Se concluye que el Patronato no está dando mayor información de la enfermedad sistémica a sus pacientes mucho menos de la enfermedad periodontal y cuidados de salud bucal que estos pacientes debieran de tener. Es alto el porcentaje que acude a esta institución para que lleven el control de la enfermedad, se debe considerar que estos pacientes deberían de tener un conocimiento más amplio y actualizado de su enfermedad y de las complicaciones que se pudieran presentar.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal, es la sexta complicación de la diabetes mellitus,<sup>19</sup> y el riesgo de presentarla es mayor en los pacientes que llevan un control endocrinológico inadecuado, ya que daña las estructuras del periodonto y afecta de una forma más severa, a aquellos pacientes diabéticos que están mal controlados. Si la diabetes no se controla bien, los altos niveles de glucosa en los fluidos de la boca propician el crecimiento de las bacterias que causan la enfermedad periodontal <sup>22</sup>.

Se realizó esta investigación, en los pacientes diabéticos que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala, con el propósito de conocer que información les está brindando este centro, en relación a la enfermedad que padecen, así como sobre enfermedad periodontal y los cuidados en salud oral que deben tener. Se seleccionó una muestra de esta población, la cual realizó un cuestionario para determinar su conocimiento.

Con este trabajo, se demuestra que los pacientes diabéticos que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala tienen un conocimiento mínimo de lo que es su enfermedad sistémica, no conocen lo que es la “Enfermedad periodontal” y no tienen indicaciones de cómo cuidar su boca (técnicas de cepillado, uso de hilo, etc.).

## ANTECEDENTES

La mayor parte de los estudios realizados a nivel mundial, revelan una alta prevalencia de enfermedad periodontal en personas que padecen diabetes, comparada con aquellas personas normales <sup>25</sup>.

Estudios recientes señalan que la diabetes, no controlada o mal controlada, se relaciona con mayor susceptibilidad y gravedad de infecciones entre ellas periodontitis <sup>22</sup>. En 1993 la Asociación Diabetológica Americana (ADA) asignó a la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes” <sup>19</sup>.

La diabetes altera la respuesta de los tejidos periodontales a los factores locales, al acelerar la pérdida ósea y retrasar la cicatrización postoperatoria de dichos tejidos; los abscesos periodontales frecuentes es una característica importante de la enfermedad periodontal en diabéticos.

Otras investigaciones afirman que la velocidad de destrucción periodontal es similar en diabéticos y no diabéticos hasta la edad de 30 años, pasados los 30, el grado de destrucción es mayor <sup>27</sup>.

Menéndez, Otto (1955), en su estudio **“Relación Diabetes Mellitus-Periodoncio”**, concluyó que mayor es la incidencia e intensificación de la enfermedad periodontal desde un punto de vista clínico y que los hallazgos radiográficos son muy pocos y falta mucho por estudiar para llegar a una verdadera conclusión <sup>22</sup>.

Lainfiesta, Roberto (1968), en su investigación acerca del **“Comportamiento del odontólogo frente al paciente diabético”**, demostró que los tratamientos periodontales deberán efectuarse en todas las áreas, y no sólo confinarlos a una parte del tejido gingival. Además que las intervenciones odontológicas de tipo periodontal, deben efectuarse con la seguridad de no producir lesiones de tipo infeccioso y este tipo de paciente debe ser tratado como paciente normal, pero sus visitas a la clínica dental deberán ser con mayor frecuencia haciendo énfasis con respecto a higiene bucal <sup>18</sup>.

Mazariegos, R., y Figueroa, J. (1985), en su investigación **“Frecuencia de Diabetes Mellitus en adolescentes jóvenes y su relación con enfermedad periodontal”**, concluyeron que no existe ninguna relación entre enfermedad periodontal y las concentraciones de glucosa sanguínea <sup>20</sup>.

Milián, E., Sánchez, R., Hernández, A. (2000) en su trabajo de **“Necesidades de tratamiento periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo I en Guatemala”**, en una muestra de 35 pacientes de la Asociación de Diabéticos Juveniles de Guatemala (ADJ), comprendidos entre las edades de 7-28 años, a los que después de la anamnesis se les realizó un examen periodontal y se aplicó el Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal Simplificado (ICNTPS) y un examen de hemoglobina glucosilada, obtuvieron como resultado que el 79.28% del total de sujetos estudiados requieren técnicas de higiene oral y tratamiento adecuado que incluye la remoción de placa dentobacteriana tanto supra como subgingivalmente. La prueba de Mann-Whitney demostró que no existe diferencia significativa entre los pacientes de ambos grupos (pacientes bien controlados y pacientes mal controlados) <sup>23</sup>.

Navarro Sánchez, AB., Faria Almeida, R., y Bascones Martínez, A., (2002) en su investigación **“Relación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal”**, recopilaron investigaciones publicadas de los últimos diez años, entre las que destacan:

De los cinco estudios epidemiológicos publicados sobre diabetes tipo II, cuatro de ellos tienen un diseño transversal y uno es de tipo longitudinal, y aunque se limitaron a una población específica, los indios de Pima. Se observó una gran prevalencia de este tipo de diabetes y los resultados de estos estudios indicaron que los diabéticos tipo II presentan una mayor prevalencia de periodontitis que los controles; también se pudo observar que los diabéticos mal controlados presentan periodontitis más severas frente a los que estaban bien controlados.

Taylor et al, realizaron un estudio en diabéticos tipo II a los cuales se les realizó exámenes clínicos y radiográficos para determinar si la periodontitis severa aumenta el riesgo de presentar un pobre control metabólico. Todos los sujetos presentaron niveles de hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>) <9% posteriormente fueron reevaluados a los 2 y 4 años y se observó que una gran proporción de los sujetos con periodontitis severa presentaba un pobre control metabólico de HbA<sub>1c</sub> >9%, los resultados mostraron una clara asociación entre la presencia de periodontitis severa y el riesgo incrementado de mal control metabólico.

Williams & Mahan (1960) realizaron extracciones y terapia quirúrgica sobre nueve pacientes diabéticos. Registraron los parámetros de control glicémico de forma periódica, definido como los niveles de glucosa en sangre y la dosis diaria de insulina, y observaron que 7 de los 9 pacientes presentaron mejoría en su estado periodontal y que en éstos, se redujeron las necesidades de insulina incluso en más del 50%.

Miller et al. (1992) evaluó el efecto de la terapia no quirúrgica más doxiciclina sistémica durante 14 días sobre el control glicémico de 9 diabéticos tipo I mal controlados con periodontitis. Las reevaluaciones post-tratamiento se realizaron a las 4 y 8 semanas y se observó que 5 de los 9 pacientes presentaron mejoría significativa en el sangrado al sondaje, lo que se vio acompañado de una reducción significativa de los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>) y por lo tanto mejoría del nivel metabólico. Este estudio sugiere que una mejoría del estado periodontal puede verse acompañado de forma paralela de una mejoría en el control metabólico de pacientes diabéticos mal controlados.

Grossi et al (1996), examinaron 85 diabéticos tipo II mal controlados con periodontitis a los 3, 6 y 12 meses tras recibir terapia periodontal mecánica en combinación con doxiciclina sistémica 100mg/día o un placebo durante 14 días. El grupo que recibió doxiciclina presentó mayor reducción de la profundidad al sondaje, mayor ganancia de inserción clínica y presentaron una reducción significativa de los niveles de HbA<sub>1c</sub> a los tres meses, sin embargo posteriormente los niveles de HbA<sub>1c</sub> volvieron a los niveles iniciales, el estudio concluyó que la combinación de la terapia periodontal mecánica combinada con doxiciclina sistémica no sólo mejora el estado periodontal del diabético tipo II mal controlado sino que a corto plazo mejora el control glicémico.

Offenbacher (1996) sugiere el término Perio-Medicina, que se refiere a que debe de existir una relación mucho más compleja entre el médico y odontólogo con el fin de establecer un enfoque integral para el manejo de la salud de los pacientes diabéticos.

La relación que se establece entre diabetes mellitus y periodontitis es bidireccional resultando una mayor severidad de periodontitis, en pacientes diabéticos no controlados y viceversa.

Se sabe que la presencia de hiperglucemia, característica común a las distintas formas de diabetes, es un factor predisponente y determinante en la patogénesis de la periodontitis en el paciente diabético.

Las infecciones alteran el estado metabólico-endocrinológico del huésped dificultando el control de sus niveles de azúcar en sangre <sup>25</sup>.

Taylor, George (2001) concluyó que la relación entre diabetes y enfermedad periodontal es bidireccional, la diabetes está asociada a la progresión de periodontitis y la infección periodontal

está asociada con un pobre control glicémico y que existe evidencia que tratando la infección periodontal puede influenciar en contribuir al control del mantenimiento glicémico y la posibilidad de reducir las complicaciones de la diabetes mellitus <sup>33</sup>.

Grossi, S. (2001) concluyó que el tratamiento mecánico periodontal y antibióticos es efectivo, ya que reduce la inflamación gingival causada por *P. gingivalis*, ésto ayudará a mejorar el control metabólico de la diabetes en aquellos pacientes mal controlados y se reducirán los signos y síntomas locales de la enfermedad periodontal así como mejorar las condiciones de la diabetes <sup>14</sup>.

Berchid Debdi, M. Martínez Chaves, V. Fernández, F. Ceacero Rodríguez, C. (2002) indican que la enfermedad periodontal se trata de un proceso infeccioso larvado y crónico y la mayoría de las veces es asintomática, que por una parte va a descompensar el control de la diabetes y por otra parte la diabetes mal controlada desde su punto de vista metabólico, va a favorecer su progresión <sup>4</sup>.

Existen estudios que relacionan la mejoría de la enfermedad periodontal con el tratamiento especializado adecuado y los niveles adecuados de hemoglobina glucosilada <sup>4</sup>.

De la Peña, F. (2003) **“Estado periodontal y su relación con el control endocrinológico y con el tiempo de padecer la enfermedad sistémica”** en una muestra de 35 pacientes con diabetes mellitus tipo I comprendidos entre las edades de 3-30 años, de la clínica privada de Endocrinología Serrano ubicada en la ciudad de Guatemala. Los resultados obtenidos revelan que el 100% de los pacientes diabéticos tipo I presentan enfermedad periodontal, el 25.71% de todos los sujetos presentan de 1 a 5 dientes afectados por enfermedad periodontal de severidad variable. En relación con la severidad de la enfermedad periodontal el 3.88% de las áreas gingivales evaluadas presentaron un surco gingival mayor de 3 mm. El mal control endocrinológico (HbA<sub>1c</sub> >8 mg/ml) guarda relación con los hallazgos clínicos de enfermedad periodontal. Se concluye que la prevalencia de la enfermedad periodontal es alta, la extensión es localizada y la severidad es variable, los pacientes con un mal control presentaron enfermedad periodontal más severa que los bien controlados <sup>8</sup>.

Selechnik, D. (2006) estableció en su **“Estudio piloto la prevalencia, severidad y extensión de lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala”**. Seleccionó una muestra de 30 pacientes. Los resultados obtenidos revelaron que el 63.33% de estos pacientes presentan alguna bolsa periodontal, en promedio el 32.03% de los surcos gingivales mide aproximadamente de 4-6 mm. El 100% de la muestra presenta placa

dentobacteriana y cálculos, un 30% presentó lesión mucogingival, movilidad y lesiones de furca se encontraron pero en etapas avanzadas. Concluye que la prevalencia de las lesiones periodontales, su severidad y extensión varían para cada lesión, pero en todos los casos los factores locales están presentes. Hay necesidad de instruir a estos pacientes acerca de técnicas de higiene bucal como parte de la rutina que ofrece el Patronato <sup>32</sup>.

Primer seminario Salud Bucal y Salud Sistémica Colgate-Palmolive Jurica, Querétaro (2007) se desarrollaron varios temas de enfermedades sistémicas y uno de los temas principales fue el de diabetes mellitus y su relación con la enfermedad periodontal, de este tema se obtuvo las siguientes conclusiones.

- “Una de las posibles relaciones entre la salud oral y sistémica está basada en cómo la enfermedad severa de las encías puede afectar al paciente diabético”.
- “Investigaciones científicas sugieren que los pacientes diabéticos tienen mayor riesgo de padecer gingivitis o enfermedad severa de las encías (periodontitis)”.
- “La diabetes y la enfermedad periodontal pudieran estar interconectadas. Pacientes diabéticos que padecen enfermedad periodontal pudieran tener mayores dificultades en controlar sus niveles de glucosa en sangre”.
- “Estudios recientes sugieren que malos hábitos de salud bucal pudieran tener un impacto en la salud del paciente diabético. En un estudio publicado en 1998 se muestra que pacientes con diabetes tipo 2 con una deficiente higiene bucal, estaban más expuestos a desarrollar enfermedad periodontal, que aquellos pacientes con buenos hábitos de higiene bucal” <sup>28</sup>.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con la OMS, la diabetes es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, existen aproximadamente 150 millones de enfermos con esta enfermedad y se calcula que este número se doble para el año 2025 <sup>1</sup>.

Estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública de Guatemala (2003-2004), demuestra que el 56 y 57% de personas padecen de diabetes y la mayoría de afectados son mujeres que se encuentran entre la 3<sup>a</sup>. y 4<sup>a</sup>. década de vida <sup>2</sup>.

Es importante que tanto el médico tratante como el odontólogo debieran informar a los pacientes, con respecto a los factores de riesgo que contribuyen a mantener los niveles de glicemia altos, lo cual pone en riesgo la aparición de complicaciones más tempranamente.

La conexión entre la enfermedad periodontal y la diabetes es muy documentada, estudios han descubierto que la enfermedad periodontal se encuentra mayormente en diabéticos que en personas no diabéticas. Los investigadores están descubriendo que la enfermedad periodontal puede predisponer o exacerbar la diabetes.

En un estudio prolongado de la diabetes y la enfermedad periodontal, se demostró que la periodontitis severa puede presentar un importante factor de riesgo para la progresión de la diabetes, por lo que los médicos deben considerar la condición periodontal de los pacientes diabéticos con dificultades en el control glicémico <sup>10</sup>.

Tomando en cuenta que más del 56% de la población guatemalteca padece diabetes <sup>2</sup> y que un alto porcentaje de la población en general padece de enfermedad periodontal, surgen las interrogantes siguientes:

1. ¿Conoce el paciente diabético guatemalteco sobre la enfermedad sistémica que padece?
2. ¿Conoce el paciente diabético guatemalteco acerca de la enfermedad periodontal?
3. ¿Conoce el paciente diabético guatemalteco sobre la relación que existe de su enfermedad sistémica con la enfermedad de los tejidos de soporte dentario?
4. ¿Conoce el paciente diabético guatemalteco cuáles son los cuidados en salud oral que deben de tener?

## JUSTIFICACIÓN

Es necesario obtener información fundamental de la diabetes mellitus, enfermedad periodontal y los cuidados en salud oral, ya que actualmente la diabetes mellitus (DM), es una enfermedad que afecta al 57% de la población guatemalteca<sup>2</sup> (según datos aportados por el Ministerio de Salud de Guatemala en el año 2004) y al 5 % de toda la población mundial<sup>19</sup>, ocupando uno de los primeros lugares de morbimortalidad, ya que epidemiológicamente hablando, estudios han revelado que los pacientes diabéticos adultos muestran una severidad de la enfermedad periodontal especialmente periodontitis<sup>21</sup>.

La enfermedad periodontal afecta severamente a los pacientes diabético mal controlados, es necesario que tanto el médico tratante de la enfermedad sistémica y el odontólogo trabajen conjuntamente, con el propósito de brindar una mejor calidad de vida a este tipo de pacientes.

Con la información que se recopilará, se conocerá como el Patronato de Diabéticos de Guatemala, está orientando a sus pacientes con respecto a su enfermedad, enfermedad periodontal y cuidados en salud oral, ésto servirá para mejorar o desarrollar nuevos programas, charlas, etc., para que los pacientes estén más informados de su enfermedad, especialmente con los cuidados que se tienen que tener en boca.

## MARCO TEÓRICO

### I. DIABETES MELLITUS

#### I. A. Aspectos relevantes e históricos

La primera mención histórica de la *diabetes mellitus* es en el papiro de EBERS (1500 a de C), aunque el término de *diabetes se atribuye a Demetrius de Apamaia* (siglo II a de C). Palabra que deriva del griego *diabeinen* que significa algo así como *pasar a través*. La primera descripción exhaustiva de los síntomas corresponde a *Aretaeus de Capadocia* (81 – 131 a de C),<sup>32</sup> nombró a esta enfermedad como “diabetes” que significa fluir a través de un sifón<sup>11</sup>.

Misteriosa enfermedad de humanos, en la cual las carnes se funden por la orina. Los pacientes no paran de beber, su vida es corta y dolorosa, padecen náuseas, inquietud y sed ardiente y no tardan mucho tiempo en expirar<sup>1</sup>.

400 años a de C. Charak y Susrut en la India hicieron notar la correlación que existe entre obesidad y diabetes. La tendencia de la enfermedad de pasar de una generación a otra<sup>11</sup>.

Galeno, consideraba la diabetes como una enfermedad renal, idea que generalmente perduró hasta hace pocos centenares de años. La medicina árabe dio notable importancia a la diabetes. Avicena (980 – 1037), introdujo el conocimiento de algunas complicaciones como la gangrena.

Paracelso (1533 – 1541), destacó el carácter sistémico de la enfermedad e inició el estudio de la química en la orina de los diabéticos. No obstante, fue hasta en 1,674 que Thomas Willis (1621 – 1675), describió esta orina *como si estuviera impregnada de miel o de azúcar*, propiedad que en aquel tiempo sólo pudo comprobar mediante su propio paladar. La comprobación química de que la orina tenía azúcar se debe a Dobson (1,745 – 1,784), en 1,776 este hallazgo permitió plantear el tratamiento dietético de la enfermedad con carácter científico<sup>33</sup>.

En 1,889 cuando Oscar Minkowsky y Joseph von Meringo, estudiaron los trastornos digestivos resultantes de la extirpación del páncreas de algunos perros, procedieron a la observación de las alteraciones que en ellos se presentaban, la orina de éstos atraía una gran cantidad de moscas, como consecuencia analizaron la orina y la sustancia dulce fue identificada como glucosa y la palabra mellitus o amielada fue agregada.

1,859, Claudio Bernard demostró el contenido elevado de glucosa en la sangre diabética y reconoció a la hiperglucemia como un signo cardinal de la enfermedad. Posteriormente cuando Minkowsky y Meringo utilizaron métodos para medir la cantidad de glucosa en la sangre, se

observó que la extirpación del páncreas producía una elevación de la glucosa sanguínea, la cual alcanzaba niveles más altos de lo normal y que daba lugar a un síndrome semejante a diabetes. Este hallazgo implicó que el páncreas estaba secretando una sustancia que regulaba el metabolismo de glucosa. En 1,909, la sustancia antidiabética hipotéticamente secretada por el páncreas le fue dado el nombre de insulina <sup>33</sup>.

En 1,921 Frederich Banting y Charles Best, extrajeron insulina del páncreas de perros, inyectaron estos extractos pancreáticos en perros diabéticos y en el término de horas, el nivel de glucosa empezó a decrecer, a partir de entonces la insulina empezó a aplicarse como terapéutica clínica. En 1,936 fue introducido el uso de la insulina de larga duración simplificando el tratamiento del diabético que requiere insulina. Durante la segunda guerra mundial surgió que ciertos derivados de las sulfonamidas disminuían la *glucosa en sangre*, el descubrimiento de la carbutamida por Franke y Fuchs y los trabajadores experimentales de Loubatiers en Francia, establecieron la eficacia clínica de las sulfonamidas en 1,955 se inició el uso de estos medicamentos como hipoglucemiantes bucales en los diabéticos con formas más leves de la enfermedad iniciada en la madurez <sup>11</sup>.

De acuerdo con la Organización Mundial de La Salud (OMS), la diabetes es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, existen aproximadamente 150 millones de enfermos con esta enfermedad y se calcula que este número se doble para el año 2025 <sup>1</sup>.

Según la encuesta internacional publicada por el Boletín AMN y dirigida por Lions Club Internacional Foundation (LCIF) y la Federación Internacional de Diabetes en Europa (IDF – Europe), subrayan la necesidad de aumentar el diálogo entre el médico (odontólogo) y el paciente, así como las iniciativas educativas para preservar la calidad de vida de los enfermos con esta enfermedad.

También basados en esta investigación se aproxima que 1 de cada 4 enfermos de diabetes a los que se les ha diagnosticado alguna complicación post-operatoria, han afirmado que su calidad de vida a empeorado y que han inferido en su rendimiento laboral y una reducción en la intensidad de sus actividades normales <sup>1</sup>.

## I. B. METABOLISMO DE LA DIABETES MELLITUS

Cuadro crónico que se caracteriza por la perturbación del metabolismo de glucosa y otras sustancias calorígenas y que tienen mecanismos patógenos diferentes cuyo denominador común es la *hiperglucemia*. Cualquiera que fuera la causa, se vincula con la deficiencia de *insulina*, la cual resulta de la insuficiencia del páncreas y se debe a una degeneración o inactivación de las células  $\beta$  de los islotes de Langerhans<sup>15</sup> la puede ser total, parcial o relativa<sup>5</sup>.

En el fenotipo de la hiperglucemia, existen diferentes interacciones entre éstos están: factores genéticos, ambientales y modo de vida de las personas. Dependiendo de cualquiera que sea la causa de *diabetes*, estos factores pueden disminuir la secreción de insulina, disminución del consumo de la glucosa o aumento de la producción de la glucosa. Cualquier trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la *diabetes mellitus* provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos<sup>16</sup>.

## I. C. CLASIFICACIÓN DE DIABETES MELLITUS

La clasificación actual de la *diabetes mellitus* difiere de las anteriores en dos aspectos:

1. Los términos *diabetes mellitus insulino dependiente* (DMID) y *diabetes mellitus no insulino dependiente* (DMNID), son obsoletos. Esta antigua denominación, refleja que la mayoría de los individuos con DM de tipo I antes (DMID), tienen una necesidad absoluta de tratamiento con insulina, mientras que muchos sujetos con DM de tipo 2 (antes DMNID), no requieren tratamiento con insulina para evitar la cetoacidosis.
2. La edad ha dejado de emplearse como criterio en el nuevo sistema de clasificación. Aunque la DM tipo I se desarrolla con más frecuencia antes de los 30 años, puede producir un proceso de destrucción inmunitaria de las células  $\beta$  a cualquier edad. De hecho, se estima que entre el 5 y 10% de las personas que padecen DM después de los 30 años tiene una DM de tipo 1. De forma, similar aunque es más típico el desarrollo de DM de tipo 2 con el paso de los años, también se da en niños, en especial en adolescentes obesos<sup>16</sup>.

**Diabetes Mellitus de Tipo 1. Insulinodependiente** (*insulin-dependent diabetes*, IDDM), llamada antes diabetes de inicio juvenil <sup>5</sup>.

Las personas con este trastorno tienen capacidad nula o mínima de secreción de insulina y dependen de la insulina exógena para evitar las descompensaciones metabólicas como la *cetoacidosis diabética* y disminuir los niveles séricos de glucosa <sup>5</sup>. Por lo general, se presenta en forma repentina, en un lapso de días o semanas en niños y adolescentes, que no eran obesos y que estaban sanos.

El paciente tiene un cuadro de enfermedad y síntomas intensos (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso) <sup>3</sup>, pero también se puede presentar a cualquier edad. Los pacientes con este tipo de diabetes, presentan una destrucción inmunitaria de las células que producen insulina endógena <sup>7</sup>.

Se piensa que este tipo de diabetes tiene una gran etapa preclínica asintomática que suele durar años, en la que las células  $\beta$  pancreáticas son destruidas gradualmente por un ataque inmunitario con influencia de factores genéticos y antígeno leucocitario humano, (*human leukocyte antigen*, HLA), así como el ambiente.

Al inicio es indispensable la insulinoterapia para restablecer el metabolismo normal. Sin embargo, puede haber un período llamado *luna de miel*, que dura semanas o meses, en el que se requiere dosis menores de *insulina* por recuperación parcial de células beta y reversión de la resistencia a la *insulina* producida por la enfermedad aguda. Este tipo es una enfermedad autoinmunitaria, se apoya en su vínculo con genes de respuesta inmunitaria específicos (HLA) y la presencia de anticuerpos contra células de los islotes y sus constituyentes <sup>3</sup>.

**Diabetes Mellitus de Tipo 2. No insulinodependiente** (*non-insulin-dependent diabetes*, NIDDM), llamada antes diabetes de la madurez o del adulto.

Es la forma más común de la enfermedad; comprende 85 a 90% de la población de diabéticos <sup>5</sup>. Trastorno heterogéneo de etiología compleja que se desarrolla en respuesta a influencias genéticas y ambientales. Aunque todavía no se han identificado los genes principales que predisponen a este trastorno, está claro que se trata de una enfermedad poligénica y multifactorial. Diversos locus genéticos contribuyen a la vulnerabilidad y los factores ambientales, como la nutrición y la actividad física, regulan todavía más la expresión fenotípica de la enfermedad. Se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas:

- 1 Trastornos de la secreción de insulina.
- 2 Resistencia periférica a la insulina.
- 3 Producción hepática excesiva de glucosa.

La obesidad en especial la visceral o central, es muy frecuente en este tipo de diabetes. En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células  $\beta$  pancreáticas realizan la compensación aumentando la producción de insulina. A medida que progresa la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces una intolerancia hidrocarbonada, que se caracteriza por grandes elevaciones de glucemia posprandial <sup>16</sup>.

Los pacientes con este tipo de diabetes, tienen moderada capacidad de secreción de insulina endógena, pero la concentración de la hormona es baja. No dependen de insulina para la supervivencia <sup>5</sup>. Ocurre por lo general después de los 40 años, pero puede aparecer también a cualquier edad <sup>7</sup>.

La mayor parte de pacientes son obesos (entre 80 y 85 %), los no obesos oscilan entre 15 y 20%. La producción de la insulina es adecuada para prevenir cetoacidosis diabética, aunque ésta se puede presentar bajo situaciones de estrés. En algunos pacientes se puede requerir de insulina exógena para controlar hiperglucemias persistentes. Tiene una alta tasa de penetrancia genética no relacionada con genes HLA. Sus características clínicas son mucho más insidiosas. Los síntomas clásicos son leves (pueden predominar fatiga, debilidad, mareo, visión borrosa y otras manifestaciones inespecíficas), o puede ser tolerada durante muchos años antes de que el paciente busque atención médica. La enfermedad puede no hacerse notoria hasta después de que ocurran complicaciones <sup>3</sup>.

### **Otro tipo específico de diabetes**

Incluye una diversidad de síndromes de diabetes atribuidos a fármacos, enfermedades o trastornos específicos como:

1. Defectos genéticos de la función de la célula beta (diabetes juvenil de inicio en la madurez (MODY)).
2. Defectos genéticos en la acción de la insulina.
3. Enfermedad exógena del páncreas (pancreatitis).
4. Endocrinopatías (hipertiroidismo, Síndrome de Cushing).

5. Inducida por fármacos o sustancias químicas (anticonceptivos orales).
6. Infecciones (rubéola, citomegalovirus).
7. Diabetes Gestacional <sup>3</sup>.

Defectos genéticos específicos de la secreción o acción de la insulina, alteraciones metabólicas que trastornan las secreciones de insulina y un sin número de situaciones que alteran la tolerancia a la glucosa, ver clasificación anterior <sup>16</sup>.

#### **I. D CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

El diagnóstico se puede establecer al asociar los síntomas comunes de la diabetes e hiperglucemia, o mediante exámenes específicos en pacientes asintomáticos, ver Cuadro No. 1 <sup>7</sup>.

**CUADRO No. 1  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE  
DIABETES MELLITUS**

<b>Rasgo Clínico</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>Tipo 2</b>
Edad	< 16	> 35
Presentación	Aguda	Gradual
<b>Sintomatología</b>		
Polifagia	Sí	No
Polidipsia	Sí	No
Poliuria	Sí	No
<b>Requiere de insulina exógena</b>	Sí	No siempre
<b>Susceptible a cetoacidosis</b>	Sí	No siempre
<b>Glucosa sanguínea</b>	Grandes fluctuaciones	Relativamente estable
<b>Complexión</b>	Común	Obesa

Fuente: Castellanos Suárez, J.L.; Díaz Durán, L.M. y Gay Zárate, O. Medicina en Odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Pp. 343.

## **I. E NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE**

Es la cantidad de glucosa (azúcar) que contiene la sangre, se denomina glucosa en suero y glucemia y se mide en milimoles por litro (mmol/l) o en miligramos por decilitro (mg/dl).

Normalmente, el nivel de glucosa en sangre se mantienen dentro de límites estrechos a lo largo del día (72-145 mg/dl; 4-8 mmol/l). Sin embargo, sube después de las comidas y es más bajo por la mañana antes del desayuno. Las personas con diabetes se caracterizan por tener niveles de glucosa más altos de lo normal y los valores óptimos del Px. diabético son:

- ✓ 72-110 mg/dl (4 -7 mmol/l) en ayunas.
- ✓ Inferior a 180 mg/dl (10 mmol/l) si se mide una hora y media después de las comidas <sup>6</sup>.

## **I. F INDICACIONES PARA MEDIR LOS NIVELES DE GLUCOSA EN LA SANGRE EN LOS DIFERENTES TIPOS DE DIABETES MELLITUS.**

### **Diabetes de tipo 1**

Las personas que padecen diabetes de tipo 1, o las que padecen diabetes tipo II y están recibiendo tratamiento con insulina, deben medir su nivel de glucosa en sangre al menos una vez al día: por la mañana antes de desayunar, o a la hora de acostarse. Medir los niveles de glucosa en sangre antes del desayuno permite ajustar la cantidad adecuada de insulina en función de los valores de glucosa que pueden fluctuar de unos días a otros.

También deben efectuar un perfil de los niveles de glucosa durante 24 horas dos veces por semana. Esto implica medir los niveles de glucosa en sangre antes de cada comida y antes de acostarse.

### **Diabetes de tipo 2**

Los pacientes que sufren diabetes de tipo 2 el tratamiento es con dieta solamente, o con dieta y comprimidos orales, deben medir su nivel de glucosa en sangre una o dos veces por semana, antes de las comidas ó 1½ horas después de las mismas.

Asimismo, deben efectuar un perfil de 24 horas una o dos veces al mes. En cualquier caso, deben consultar con su médico, de esta forma se reduce el riesgo de desarrollar complicaciones tardías de la diabetes <sup>16</sup>.

## Exámenes complementarios

Está indicado un examen de glucosa, dos horas postprandial, consiste en hacer determinaciones de glucosa sanguínea, una en ayunas y la segunda dos horas después de haber desayunado, con una dieta rica en carbohidratos (posprandial) o haber recibido en el laboratorio un preparado con 75 ó 100 gramos de glucosa.

Idealmente al paciente se le pide que aumente su ingestión calórica desde dos días antes de la prueba. Técnicamente un paciente normal debe presentar cifras normales de glucosa dos horas después de haber ingerido alimento (ver cuadro No. 2)<sup>7</sup>.

**CUADRO No. 2**  
**CIFRAS DE GLUCOSA EN SANGRE REPRESENTATIVAS DE**  
**DIABETES MELLITUS Y OTRAS CONDICIONES RELACIONADAS**

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Cifras en mg/dl</b>	<b>Interpretación</b>
a. Glucosa rápida en plasma	110	Glucosa en ayunas normal
b. Glucosa dos horas posprandial	140	Tolerancia normal a la glucosa
a. Glucosa rápida en plasma	$\geq 110$ , pero $< 126$	Intolerancia glucosa en ayunas
b. Glucosa dos horas posprandial	$\geq 140$ , pero $< 200$	Intolerancia a la glucosa
a. Glucosa rápida en plasma	$\geq 126$	Dx. presuntivo de DM por confirmar
b. Glucosa dos horas posprandial	$\geq 200$	Dx. presuntivo de DM por confirmar (6).

Fuente: Castellanos Suárez, J.L.; Díaz Durán, L.M. y Gay Zárate, O. Medicina en Odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Pp. 137.

## II. DIABETES MELLITUS EN GUATEMALA

Ocupa uno de los primeros lugares de morbilidad en el país pero no hay datos recientes o estudios que comprueben esto. El Ministerio de Salud Pública de la República de Guatemala, indica que están en proceso por realizar un gran estudio que compruebe la prevalencia e incidencia de diabetes mellitus en el país. Se sabe muy poco, ya que en la revisión bibliográfica, es mínimo lo que se ha podido obtener.

El Ministerio de Salud Pública de la República de Guatemala, realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en los años 2003 y 2004, acerca de la mortalidad causada por diabetes mellitus, en él se estudiaron las defunciones notificadas de Diabetes Mellitus, que se encuentran en la base de datos del Sistema Gerencial de Salud (SIGSA), cuya fuentes primaria para obtener los datos fue con los registros civiles de cada municipio, de donde cada centro de salud recolecta la información, en forma mensual de la muertes ocurridas en su jurisdicción previamente codificada con (E14), para enviarlas a SIGSA, del Ministerio de Salud Pública, compartiendo esta información principalmente con el Departamento de Epidemiología.

Las variables que se utilizaron en esta investigación fueron: edad, sexo, tipo de asistencia recibida, lugar donde ocurrió la defunción, y la persona quien certifica la defunción. Los datos que se obtuvieron fueron procesados con el programa Excel donde se obtuvieron tablas que expresaban los resultados del estudio.

Se reportaron un total de 1,544 defunciones de enero a junio del 2003 siendo el 56% del sexo femenino y 1,671 de enero a junio del año 2,004 de las cuales el 57% también fueron del sexo femenino. Luego de estandarizar las tasas se evidencia que el riesgo de morir por DM, es mayor en Sacatepéquez, Guatemala, Escuintla, Retalhuleu, Petén Suroccidente y Chimaltenango.

El riesgo de morir (tasa específica de mortalidad), por DM se evidencia como predominante en las áreas de salud de: Guatemala, Retalhuleu, Escuintla, Jutiapa, El Progreso, Izabal, Sacatepéquez y Quetzaltenango. La tasa de mortalidad se eleva conforme aumenta la edad que es a partir de los 30 años. Siendo el grupo de 45 a 49 años donde se pierden más, seguido de los grupos de 50 a 54 y 55 a 59 años.

Las conclusiones de la investigación fueron:

- ✓ La mortalidad de DM se reporta con mayor frecuencia en mujeres.
- ✓ Como causa de mortalidad empieza a aparecer a los 15 años.
- ✓ Al estandarizar las tasas el riesgo de morir por DM, es mayor en orden descendente en: Sacatepéquez, Guatemala, Escuintla, Retalhuleu, Petén Suroccidente y Chimaltenango.
- ✓ La tasa de mortalidad de eleva a partir de los 30 años de edad <sup>2</sup>.

### **III. ENFERMEDAD PERIODONTAL**

Por lo general, las alteraciones del periodonto son manifestaciones multicausales; sin embargo, se consideran como el resultado final de un huésped genéticamente susceptible a los componentes de la placa dentobacteriana. Esto sucede con la periodontitis crónica del adulto y con otras variedades de enfermedad periodontal. Los tejidos periodontales se ven alterados en múltiples desórdenes genéticos de manera directa o indirecta.

A través de estudios epidemiológicos e intrafamiliares en la población abierta, se ha demostrado la existencia de una base genética para el desarrollo de las enfermedades periodontales. Se ha aceptado que la presencia de microorganismos es necesaria para el desarrollo de las formas más comunes de gingivitis y periodontitis más no son el factor determinante, para su aparición y desarrollo, ni tampoco lo son para definir variables clínicas como: gravedad, velocidad, frecuencia de la recurrencia y grado de susceptibilidad. Sin minimizar la influencia de los factores microbianos y ambientales, lo más probable es que los factores determinantes del comportamiento clínico y pronóstico de la enfermedad los aporte el propio huésped, a través de una estructura genética altamente individualizada. Estos trastornos son reacciones inflamatorias de los tejidos periodontales inducidas por los microorganismos presentes en la placa dental, que pueden llevar a la destrucción de éste <sup>27</sup>.

#### **II. A. Gingivitis**

Una definición antigua afirmaba que era la inflamación de la encía, otra definición indica, que es la inflamación de la encía, en la que el epitelio de unión permanece unido al diente en su nivel original, lo que esto implica que no hay gingivitis si el diente tiene periodontitis <sup>6</sup>. Los procesos que afectan la encía, es una inflamación de los tejidos blandos que rodean al diente, sin extenderse al ligamento periodontal, cemento y al hueso alveolar <sup>27</sup>.

La gingivitis se cuantifica con índices gingivales, los cuales son técnicas para cuantificar la cantidad y la intensidad de la enfermedad. Se utilizan para valorar el estado gingival de los pacientes y hacer un seguimiento de cambios en la encía con el tiempo. La mayor parte de éstos asignan número en escala ordinal (0, 1, 2, 3 etc.) para representar la magnitud e intensidad de la lesión gingival.

## **II. B. Periodontitis**

Enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos los cuales producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsa, recesión o ambas. La periodontitis crónica adquiere importancia clínica después de los 30 años, la cual se va a caracterizar por el avance lento de la pérdida de inserción con el tiempo. La prevalencia de la pérdida de inserción es más frecuente en hombres que en mujeres.

La periodontitis en la diabetes tipo 1 comienza después de los 12 años, con una prevalencia de periodontitis de 9.8%, entre los 13 y 18 años se incrementa a 39% en los de 19 años y mayores. A menudo se observa inflamación gingival extensa, bolsas periodontales profundas, pérdida ósea rápida y abscesos periodontales en diabéticos con higiene bucal deficiente. Los niños con este tipo de enfermedad, tienden a experimentar mayor destrucción en torno a primeros molares e incisivos que en otros sectores, pero ella se generaliza a mayor edad.

En diabéticos juveniles la destrucción periodontal generalizada suele ocurrir a causa de la edad de estos pacientes. Otros investigadores afirman que la velocidad de la destrucción es similar en diabéticos y no diabéticos hasta la edad de 30 años. Después de observar mayor grado de destrucción en diabéticos. La pérdida de estructuras periodontales es mayor en pacientes con diabetes que la han tenido por más de 10 años, que en pacientes que la padecen menos años. La mayor parte de los estudios han encontrado, que los hallazgos clínicos consisten en mayor pérdida de la inserción, incremento de la hemorragia al sondeo y movilidad dentaria<sup>9</sup>.

## **III. C. MANIFESTACIONES BUCALES DE DIABETES**

Son varias, entre las cuales se mencionan:

- ✓ Lesiones periodontales<sup>12</sup>,
- ✓ Sialomegalia, menor flujo de saliva,
- ✓ Xerostomía,
- ✓ Alteraciones de la flora bucal (con predominio de *Cándida Albicans*, estreptococos y estafilococos),
- ✓ Ardor bucal y lingual,
- ✓ Queilosis,
- ✓ Desecamiento y agrietamiento de las mucosas,
- ✓ Índices altos de caries en Pxs. no controlados.

Todas estas manifestaciones, no siempre están presentes, no son específicas ni patognomónicas de la diabetes. Los diabéticos controlados tiene respuestas tisulares normales, desarrollo normal de la dentición, defensas normales contra infecciones y su índice de caries no se incrementa <sup>9</sup>. En ocasiones esta patología, puede consistir en la primera manifestación de una DM, y también puede indicar una descompensación metabólica en enfermos que están recibiendo tratamiento hipoglucemiante <sup>9</sup>.

Resulta difícil obtener conclusiones definitivas respecto a lo efectos específicos de la diabetes sobre el periodonto, se describió una serie de cambios como: tendencia al agrandamiento gingival, pólipos gingivales sésiles o pediculados, proliferaciones gingivales, formación de abscesos. Quizá lo más notorio de la diabetes no controlada sea la reducción de los mecanismos de defensa y el aumento de la propensión a infecciones que conducen a enfermedad periodontal destructiva <sup>7</sup>.

### **III. D. LESIONES PERIODONTALES**

A nivel estomatológico la patología más frecuente en el paciente diabético es la periodontitis, que se manifiesta con las mismas características que en el paciente sano (gingivitis, pérdida ósea y formación de bolsas), salvo un dato que no puede orientar sobre el origen de esta periodontitis, el cual es: la frecuencia de abscesos periodontales, también se ha observado que las infecciones bucales (abscesos periodontales o periapicales afectan a la necesidad de insulina, de tal forma que tras un correcto mantenimiento periodontal las dosis de insulina requeridas son menores.

La patogenia de las lesiones periodontales se basa en los siguientes hechos:

- ✓ La microangiopatía diabética impide una respuesta tisular efectiva ante los estímulos irritativos, debido a la disminución del aporte vascular a los tejidos gingivales. La causa íntima se localiza en las células que conforman la pared endotelial, que presentan pequeñas disrupciones con aumento de grosor de la membrana basal y depósito de mucopolisacáridos a este nivel, así como también puede haber cambios degenerativos en el interior de estas paredes vasculares.
- ✓ El incremento del nivel de glucosa en la saliva aumenta el substrato bacteriano, por tanto, facilita la formación de placa gingival.

- ✓ El aumento en la concentración de calcio en la saliva del paciente diabético favorece su precipitación y el desarrollo de cálculos supragingivales.
- ✓ La inhibición de los macrófagos y los neutrófilos con disminución de su función fagocítica, así como la quimiotaxis y la diapédesis, favorece el aumento del número de bacterias y por tanto también la formación de la placa bacteriana.
- ✓ Las alteraciones en el metabolismo del colágeno con la reducción de su síntesis, el aumento de la actividad de la colagenasa y la degradación del nuevo colágeno, desencadenan conjuntamente la afectación de las fibras periodontales.

La prevalencia y gravedad clínica de la periodontitis está condicionada por una serie de factores entre los que destacan: tipo de DM, edad del paciente, grado de control metabólico y la acumulación de placa bacteriana debido a una deficiente higiene oral, (factor más determinante).

Clínicamente se manifiesta con inflamación aguda o crónica de la encía, retracción gingival, movilidad dentaria, marcados diastemas, bolsas profundas con signos de actividad (exudados, pus) y gran acumulo de placa y cálculos dentales. La pérdida ósea es mayor en función del grado de la severidad de la DM, es decir de la glucemia y glucosuria.

### **Sialomegalia**

El déficit salival se intenta compensar con un aumento de la producción por parte de las glándulas salivales, por lo que con frecuencia se observa el aumento de tamaño de las glándulas parótidas, que es asintomático y bilateral, como consecuencia de su inflamación crónica. Las sialadenosis diabéticas provocan tumefacciones más prominentes que por otras causas y se localizan por debajo y por detrás del ángulo mandibular. Los estudios histopatológicos de las glándulas parótidas de los pacientes diabéticos presentan una infiltración grasa no inflamatoria del parénquima con una disminución en el número de las estructuras acinares.

Otros cambios son la hipertrofia acinar, cuyas células epiteliales aparecen vacuoladas, estratificación de los conductos de pequeño diámetro, microangiopatía y obstrucción de los conductos lo que determina una predisposición en estos pacientes a presentar litiasis. En la sialografía parotídea de estos pacientes se observa un aumento en el diámetro transversal de la glándula. Los conductos son más finos y elongados dando la imagen característica en "cabello de ángel".

En la composición salival del diabético también se producen alteraciones, así la concentración de glucosa en la saliva parotídea de estos enfermos pasa de 0.22-1.69 mg/100 ml. en condiciones de normalidad, a los 0.22-6.33 mg/ 100 ml. La concentración del calcio está elevada.

### **Xerostomía**

Sensación subjetiva, que en el paciente diabético, está provocada por el aumento de la diuresis y disminución del volumen de líquido extracelular que produce hiposaliva, pero también puede participar en su patogénesis la neuropatía diabética. Aunque hay una cierta evidencia de la disminución del flujo salival, estas observaciones no han sido universalmente confirmadas. La xerostomía se suele acompañar de orodinia, alteraciones gustativas, sensación de quemazón y halitosis a acetona. Los signos más llamativos son el enrojecimiento y atrofia de la mucosa <sup>12</sup>.

### **Candidiasis**

Existe una mayor propensión a padecer candidiasis en los pacientes diabéticos, aceptándose que la DM. es un factor general predisponente. La candidiasis está considerada como la enfermedad más frecuente de la mucosa oral en pacientes diabéticos. La candidiasis oral aguda más frecuente es la pseudomembranosa o muguet. En cuanto a las crónicas es de destacar, por su elevada incidencia en la cavidad oral, las palatitis subplaca (candidiasis atrófica de la mucosa palatina), y las crónicas eritematosas en pacientes de edad avanzada y en pacientes que toman antibióticos. El aumento de *Cándida* en la cavidad oral de los pacientes diabéticos es motivo de discusión. Dorocka-Borkowska et. al. encontraron una mayor prevalencia de las estomatitis por prótesis y un aumento de la adherencia de *Cándida* en las prótesis de pacientes diabéticos no insulino-dependientes comparándola con un grupo control no diabético <sup>11</sup>.

### **Síndrome de ardor bucal**

Pacientes diabéticos pueden presentar este síndrome, no muestran lesiones detectables por medios clínicos, aunque los síntomas de dolor y ardor pueden ser intensos <sup>30</sup>.

### **Caries y alteraciones dentarias**

Posiblemente de forma secundaria a la xerostomía, se observa un aumento del índice de caries, sobre todo, caries cervicales y caries atípicas (desarrolladas en zonas que no suelen verse frecuentemente afectadas en el resto de los pacientes no diabéticos). También es frecuente que se desarrollen odontalgias con pulpitis y cuya génesis es justificada por procesos microangiopáticos. Se ha observado que estos pacientes sufren un mayor número de celulitis y alveolitis.

La erupción dentaria también se ve afectada en los niños diabéticos. La edad media de la exfoliación de los dientes deciduos y de la erupción de los dientes permanentes en los niños diabéticos es diferente al de la población normal.

Se ha observado que la erupción dentaria sufre una aceleración en su desarrollo (en los niños mayores de 10.5 años de edad y cuando la enfermedad tiene un período de evolución superior a los 2.5 años), para posteriormente sufrir un retraso eruptivo. Esta influencia bifásica de la DM es atribuida a efectos sistémicos mediados por la glándula pituitaria cuya secreción parece que es estimulada en los estadios iniciales y decae con el tiempo en los pacientes insulino-dependientes

<sup>12</sup>.

#### **IV. ENFERMEDAD PERIODONTAL Y DIABETES MELLITUS**

La enfermedad periodontal es una de las posibles complicaciones de la diabetes y el riesgo de presentarla es mayor si el paciente lleva un control endocrinológico e higiene bucal inadecuados. La enfermedad periodontal en pacientes con esta enfermedad tiene una explicación, en la función reducida de los leucocitos polimorfonucleares, en la función incrementada de la colagenasa y en angiopatías, que se presentan en el paciente diabético. El impacto de la diabetes sobre las enfermedades periodontales ha sido documentado, en pacientes diabéticos con enfermedad periodontal sin tratar, pero es también razonable que la influencia de esta condición sistémica también afecta a la recaída más rápida y severa de la enfermedad periodontal luego del tratamiento.

El control de esta enfermedad en cada paciente es un factor clave, que influye en el establecimiento de enfermedad periodontal, ya que si existe una higiene bucal inadecuada el riesgo aumenta, por la acumulación de placa dentobacteriana e irritantes locales <sup>27</sup>.

Casi el 75% de todos los pacientes diabéticos adultos no controlados, manifestarán algún signo de enfermedad periodontal. Esta enfermedad no sigue patrones fijos en estos pacientes <sup>11</sup>.

Debido a los cambios que ocurren en los vasos sanguíneos con la diabetes, éstos se engruesan y pueden impedir la eficiencia del flujo de los nutrientes y de la remoción de los desechos de los tejidos. Este impedimento en la circulación puede debilitar las encías y los huesos, haciéndolos más susceptibles a la infección.

Además, si la diabetes no se controla bien, los altos niveles de glucosa en los fluidos de la boca propician el crecimiento de las bacterias que causan la enfermedad periodontal <sup>9</sup>.

La relación entre la enfermedad periodontal y la diabetes mellitus, es grande ya que no cabe duda que la diabetes incrementa el riesgo de la enfermedad periodontal y su gravedad. El hecho de que la prevalencia y la gravedad de la periodontitis, suele verse en pacientes con diabetes, que se encuentran muy aumentadas, en especial aquellos con mal control metabólico, se designó a la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”, además de las cinco complicaciones “clásicas”, (ver Cuadro No. 3) <sup>27</sup>.

### **CUADRO No. 3 COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS**

1. Retinopatía.
2. Nefropatía.
3. Neuropatía.
4. Enfermedad macrovascular.
5. Alteraciones en la cicatrización de heridas.
<b>6. Enfermedad periodontal.</b>

Fuente: Newman, M. G.; Takei, H. H. y Carranza, F. A. (2004). Periodontología clínica de Carranza. Pp. 252.

La *American Diabetes Association* (Asociación Diabetológica Americana), reconoce oficialmente que la enfermedad periodontal es frecuente en pacientes con diabetes y sus normas de cuidado incluyen la elaboración de una historia de infecciones dentales actuales o pasadas como parte del examen médico <sup>27</sup>.

En estudios epidemiológicos que relacionan la diabetes con la enfermedad periodontal, se puede concluir, que los pacientes con diabetes están en mayor riesgo de padecer periodontitis y de padecerla con mayor severidad que las poblaciones controles.

La interrogante es saber cómo afectan las enfermedades periodontales, su presencia o gravedad, el estado metabólico del diabético, otro aspecto a dilucidar, es identificar el grado de influencia que el tratamiento periodontal convencional enfocado a disminuir los irritantes bacterianos y al control de la inflamación pudieran mejorar los valores de glucemia del diabético.

Al parecer los pacientes diabéticos con enfermedad periodontal avanzada, están más propensos a mostrar proteinuria y complicaciones cardiovasculares de tipo diverso, comparados con los diabéticos sin enfermedad periodontal <sup>7</sup>.

El tratamiento periodontal podría tener efectos favorables sobre el control de la glucemia en pacientes diabéticos con periodontitis. Esto puede ser en especial cierto para los individuos con un control de glucemia hasta cierto punto malo y destrucción periodontal más avanzada antes del tratamiento <sup>7</sup>.

## OBJETIVOS

### GENERAL

- Evaluar el conocimiento de los pacientes diabéticos que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala sobre diabetes mellitus, enfermedad periodontal y cuidados de salud oral

### ESPECÍFICOS

- Determinar el conocimiento que tiene el paciente diabético sobre su enfermedad sistémica.
- Determinar el conocimiento que tiene el paciente diabético sobre los cuidados en salud oral.
- Determinar el conocimiento que tiene el paciente diabético sobre enfermedad periodontal.
- Determinar el conocimiento que tiene el paciente diabético sobre la relación que existe entre Diabetes Mellitus y enfermedad periodontal.
- Determinar qué información de su enfermedad le está proporcionando el Patronato de Diabéticos de Guatemala a sus pacientes.
- Establecer qué información está aportando el Patronato a sus pacientes acerca de diabetes mellitus, enfermedad periodontal y cuidados de salud oral.

## VARIABLES

### DEPENDIENTES

- SEXO:

Condición orgánica que distingue al macho y la hembra en los seres humanos en los animales y las plantas <sup>29</sup>.

**INDICADOR:**

Lo que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario, masculino o femenino.

- EDAD :

Tiempo en que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales <sup>29</sup>.

**INDICADOR:**

Los años cumplidos que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

### INDEPENDIENTES

- ESCOLARIDAD:

Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente <sup>29</sup>.

**INDICADOR:**

Los años de estudio que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

- INFORMACION DE SU ENFERMEDAD:

Se refiere a los cambios o alteraciones (mareos, confusión, polipsia, polifagia, etc.) que ha sufrido el paciente con respecto a su enfermedad, así como los niveles de azúcar <sup>27</sup>.

**INDICADOR:**

Lo que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

- CUIDADOS DE SU ENFERMEDAD:

Se refiere a como este tipo de pacientes siguen un tratamiento adecuado del control de su enfermedad (dieta, medicamentos, ejercicios) <sup>7</sup>.

**INDICADOR:**

Lo que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

- CUIDADOS EN SALUD ORAL:

Se refiere a como el paciente diabético atiende las infecciones bacterianas y fungicas. Higiene oral, inflamación de encías, abscesos, aliento cetónico <sup>7</sup> ardor bucal <sup>30</sup>.

**INDICADOR**

Lo que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

- ENFERMEDAD PERIODONTAL

Enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos o grupos de microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y hueso alveolar, con formación de bolsa, recesión o ambas <sup>27</sup>.

**INDICADOR:**

Lo que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

- CONOCIMIENTO DE LA RELACION ENTRE DIABETES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL:

La enfermedad periodontal es una de las complicaciones de la diabetes ya que la diabetes incrementa el riesgo de enfermedad periodontal y su gravedad <sup>27</sup>. La relación que existe entre diabetes y enfermedad periodontal es bidireccional <sup>33</sup>.

**INDICADOR:**

Lo que el paciente indique al momento de contestar el cuestionario.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. Tipo de investigación

Investigación de tipo descriptivo, ya que buscan especificar las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier proceso que se someta a análisis. Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables) o componentes del fenómeno a investigar. Este tipo de estudio pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, para demostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, situación, etc., <sup>16</sup>.

### 2. Población y muestra

#### a. Población:

Todos los pacientes que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala.

#### b. Muestra:

Se obtuvo mediante la suma, un lapso de 10 meses del año 2008 (enero-octubre), obteniéndose una población de 2200 pacientes que asisten al patronato por mes y luego se obtuvo la muestra de la siguiente fórmula <sup>29</sup>:

$$n = \frac{Npq}{(N - 1) \left( \frac{Le^2}{4} \right) + pq}$$

Simbología

n = Muestra poblacional.

N = Población.

p = Probabilidad éxito.

q = Probabilidad fracaso.

Le = Límite de error.

$$p = 0.97$$

$$q = 0.03$$

$$Le = 0.05$$

$$n = \frac{(2200) (0.97) (0.03)}{\frac{(2199) (0.05)^2 + (0.97) (0.03)}{4}}$$

$$n = \frac{640200}{(2199 * 6.25) + 291} = 45.61534762$$

$$n = 45$$

Factor de corrección:

$$\sqrt{\frac{N-n}{N-1}} = \sqrt{\frac{(2200-45)}{(2200-1)}} = 0.989803553$$

$$45 \text{ pacientes} \times 0.989803553 = 44.5411599 \approx 45$$

### **3. Criterios de selección**

#### **a. Inclusión**

- a.1** Pacientes diabéticos tipo 2.
- b.2** Mayores de edad.
- c.3** Pacientes diabéticos que asistan al Patronato de Diabéticos de Guatemala.

#### **b. Exclusión**

- b.1** Pacientes diabéticos con discapacidad mental.

### **4. Procedimientos**

#### **a. Administrativos**

- a.1** La Facultad de Odontología, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, envió una carta al Patronato de Diabéticos de Guatemala, solicitándole su colaboración para realizar la investigación (ver Anexo No. I).
- a.2** El Patronato de Diabéticos de Guatemala, envió una carta a la Facultad de Odontología, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de aceptación para la realización de la investigación (ver Anexo No. II).

#### **b. Trabajo de Campo**

- b.1** Instrumento para medir: recurso que utiliza el investigador para registrar la investigación.
- b.2** Requisitos que debe cumplir un instrumento de medición:
  - b.2.1** Confiabilidad: grado en que el instrumento produce resultados consistentes y coherentes.
  - b.2.2** Validez: grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir.
  - b.2.3** Objetividad: grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan.
- b.3.** Elaboración del instrumento: generación de todos los ítems o categorías del instrumento, el cual va a depender del tipo de instrumento y formato.

- b.4.** La investigación dispone de diversos instrumentos para medir las variables de interés:
  - b.4.1** Cuestionario: conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.
  - b.4.2** Tipo de preguntas:
    - a.** Cerradas: son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas.
    - b.** Abiertas: son aquellas que no delimitan con anterioridad las opciones de respuesta.
  - b.4.3** Características que debe tener una pregunta:
    - a.** Clara, precisas y comprensibles.
    - b.** Breves.
    - c.** Vocabulario, simple, directo y familiar.
    - d.** No deben ser incómodas para el encuestado.
    - e.** Deben referirse al tema a tratar.
    - f.** No deben inducir a la respuesta.
  - b.4.4** Partes del cuestionario
    - a.** Portada incluye:
      - a.1** Nombre del cuestionario.
    - b.** Introducción incluye:
      - b.1** Propósito general del estudio.
      - b.2** Motivaciones para el sujeto encuestado.
      - b.3** Agradecimiento.
      - b.4** Espacio para que firme.
      - b.5** Identificación de quien lo aplica.
      - b.6** Explicar como se procesará.
      - b.7** Instrucciones claras y sencillas.
    - c.** Agradecimiento final
    - d.** Forma de aplicar el cuestionario
      - d.1.** Por entrevista personal: implica que una persona calificada (entrevistador), aplica el cuestionario a los sujetos participantes (ver Anexo No. IV).

### **c. Procesamiento de datos**

**c.1** Seleccionar un programa de la computadora para analizar los datos.

**c.2** Ejecutar el programa que se seleccionará.

**c.3** Explorar los datos a analizar:

**a.** Analizar los datos descriptivamente por variable.

**b.** Visualizar los datos por variable.

**c.4** Evaluar la confiabilidad y validez logradas por el instrumento de medición.

**c.5** Preparar los resultados para presentarlos (tablas, gráficas, cuadros, etc.).

## **5. Principios de bioética**

a. Valor social o científico:

Evalúa una teoría que mejorará el bienestar, salud y conocimiento.

b. Validez científica:

Se utilizaron principios, métodos científicos, etc., para producir datos confiables.

c. Selección equitativa de los sujetos.

Seleccionar aquellas personas específicas relacionadas con la investigación.

d. Razón, riesgo/beneficio favorable

Minimizar los riesgos que se les pueda ocasionar a las personas seleccionadas y maximizar los beneficios para éstos.

e. Evaluación independiente

Evaluar el diseño de ensayo, la población seleccionada y la razón riesgo beneficio por individuos ajenos a la investigación.

f. Consentimiento informado

Informar a las personas el motivo y propósitos de la investigación.

g. Respeto por las personas inscritas:

1. oportunidad de salirse de la investigación

2. Confiabilidad

3. Provisión de información acerca de los resultados, riesgos o beneficios de la investigación.

4. Vigilancia continua de su bienestar <sup>29</sup> (ver Anexo No. III).

## **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Con el propósito de dar a conocer de forma clara, ordenada y coherente, los resultados obtenidos del cuestionario que se realizó en el Patronato de Diabéticos de Guatemala los cuales, se presentan a continuación:

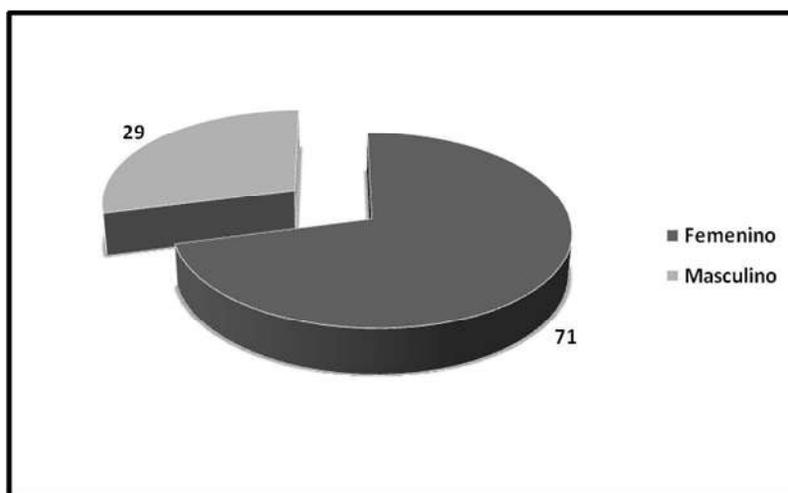
1. Tablas de datos, que contienen información del vaciado de datos de los 45 cuestionarios realizados, con análisis y porcentajes según opiniones recabadas.
2. Gráficas que muestran el concepto de las preguntas realizadas del cuestionario, así como porcentajes de las tablas en forma visual para una mejor interpretación. \* Los porcentajes se tomaron en números enteros, para una mejor interpretación de la información.
3. Análisis de las gráficas de cada pregunta, la cual complementa la interpretación de los resultados.
4. Cuadros y gráficas de la sección I – 4 son acerca de los datos generales de los pacientes.
5. Cuadros y gráficas de la sección II – 10, evalúa el conocimiento del Px. con respecto a su enfermedad.
6. Cuadros y gráficas de la sección III – 9, evalúa el conocimiento sobre hábitos en salud bucal.
7. Cuadros y gráficas de la sección IV – 5, evalúa el conocimiento sobre la relación de Diabetes y Enfermedad Periodontal.

**CUADRO No I. 1**  
**CLASIFICACIÓN POR GÉNERO.**  
**PACIENTES DEL PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	<b>No.</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	13	29%
<b>Femenino</b>	32	71%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. I. 1**



Fuente: Datos del cuadro No. I.1

**Interpretación del cuadro y gráfica No. I.1**

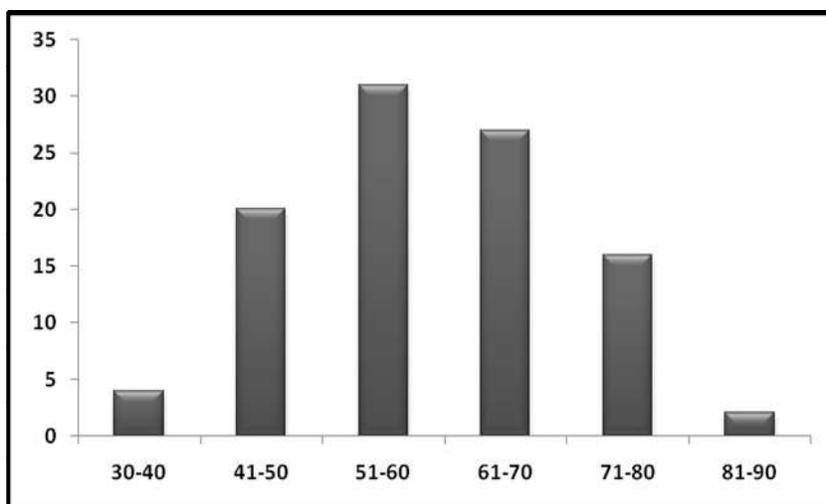
Con respecto al sexo de los pacientes que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala, se puede observar que del total de 45 pacientes que realizaron el cuestionario, el 71% (32 personas) son de sexo femenino y el 29% (13 personas) son de sexo masculino.

**CUADRO No. I. 2**  
**RANGOS DE EDAD.**  
**PACIENTES DEL PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>30-40</b>	0	0	2	4	2	4
<b>41-50</b>	3	7	6	13	9	20
<b>51-60</b>	4	9	10	22	14	31
<b>61-70</b>	3	7	9	20	12	27
<b>71-80</b>	3	7	4	9	7	16
<b>81-90</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructura propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. I. 2**



Fuente: Datos del cuadro No. I.2

**Interpretación del cuadro y gráfica No. I.2**

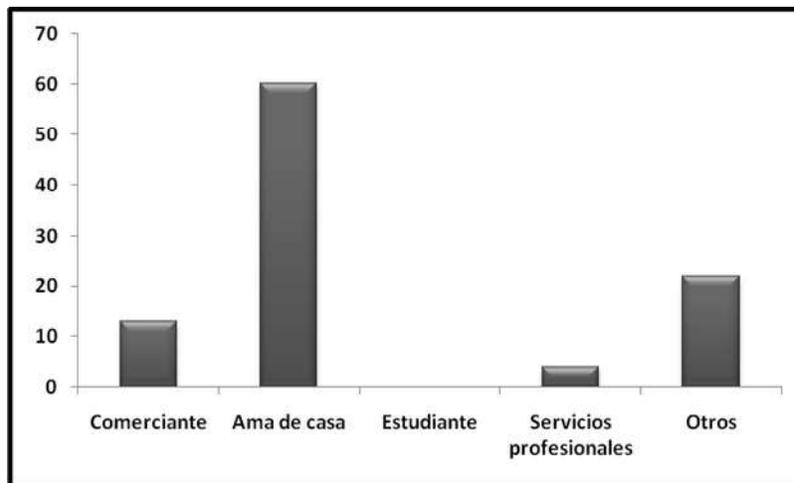
Respecto al rango de edad de los pacientes, el rango de mayor prevalencia es el de 51 - 60 años, que representa un 31% (14 personas) del total de pacientes examinados. El rango de 61-70 años, representa un 27%, (12 personas); entre 41-50 años, representan un 20% (9 personas); entre 71-80 años, 16% (7 personas); entre 30-40 años, un 4% (2 personas); y entre 81-90 años un 2% (1 persona) del total de los pacientes que realizaron el cuestionario.

**CUADRO No. I. 3**  
**OCUPACIÓN DEL PACIENTE.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Comerciante</b>	3	7	3	7	6	13
<b>Ama de casa</b>	0	0	27	60	27	60
<b>Estudiante</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Servicios profesionales</b>	1	2	1	2	2	4
<b>Otros</b>	9	20	1	2	10	22
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. I. 3**



Fuente: Datos del cuadro No. I.3

**Interpretación del cuadro y gráfica No. I.3**

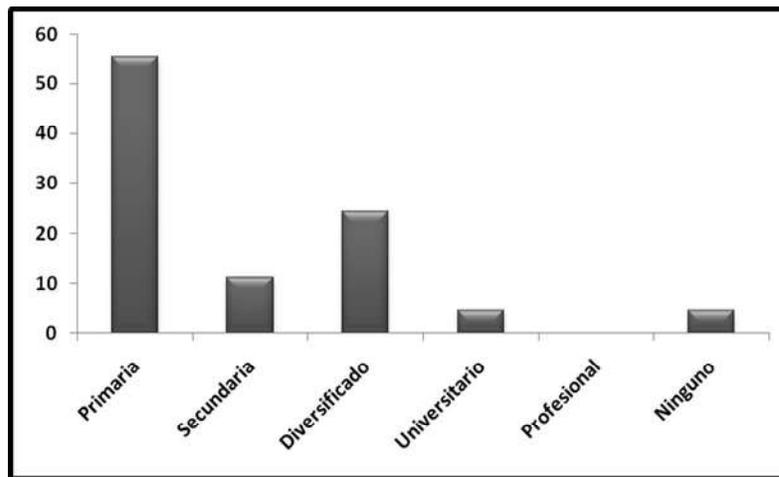
Con respecto a la ocupación de los 45 pacientes que realizaron el cuestionario, se observa que el 60% (27 personas) son amas de casa, lo que corresponde al sexo femenino; un 22% (10 personas) del total de los pacientes encuestados atiende otras ocupaciones (agricultores, mensajeros, etc.); un 13% (6 personas) se dedican al comercio y en el grupo de encuestados, no se observa a ningún estudiante.

**CUADRO No. I. 4**  
**ESCOLARIDAD.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Primaria</b>	5	11	20	44	25	56
<b>Secundaria</b>	1	2	4	9	5	11
<b>Diversificado</b>	5	11	6	13	11	24
<b>Universitario</b>	2	4	0	0	2	4
<b>Profesional</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Ninguno</b>	0	0	2	4	2	4
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b> *

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. I. 4**



Fuente: Datos del cuadro I.4

**Interpretación del cuadro y gráfica No. I.4**

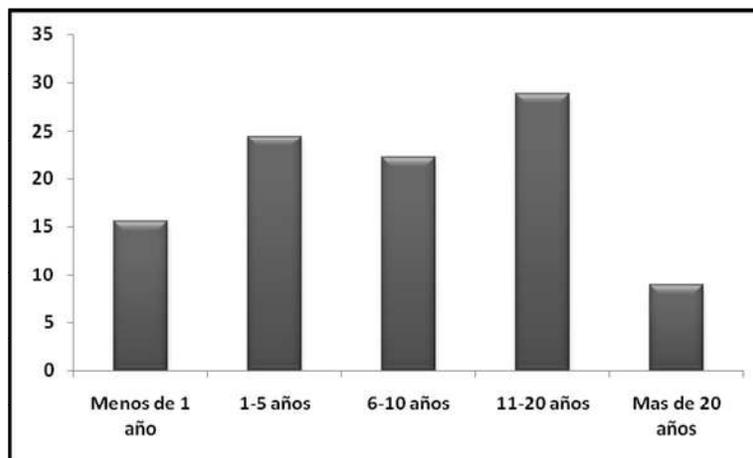
Con respecto al grado de escolaridad, el 56% (25 personas) de los encuestados tienen una educación a nivel primario, el 24% (11 personas) el nivel diversificado, el 11% (5 personas) nivel secundario, un 4% (2 personas) nivel universitario, con igual porcentaje (2 personas) no tienen ningún tipo de escolaridad. Dentro de estas personas no existe ningún profesional.

**CUADRO No. II. 1**  
**TIEMPO QUE TIENE DE HABERSELE DIAGNOSTICADO SU ENFERMEDAD.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Menos de 1 año</b>	3	7	4	9	7	16
<b>1-5 años</b>	4	9	7	16	11	24
<b>6-10 años</b>	1	2	9	20	10	22
<b>11-20 años</b>	4	9	9	20	13	29
<b>Mas de 20 años</b>	1	2	3	7	4	9
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 1**



Fuente: Datos del cuadro II.1

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.1**

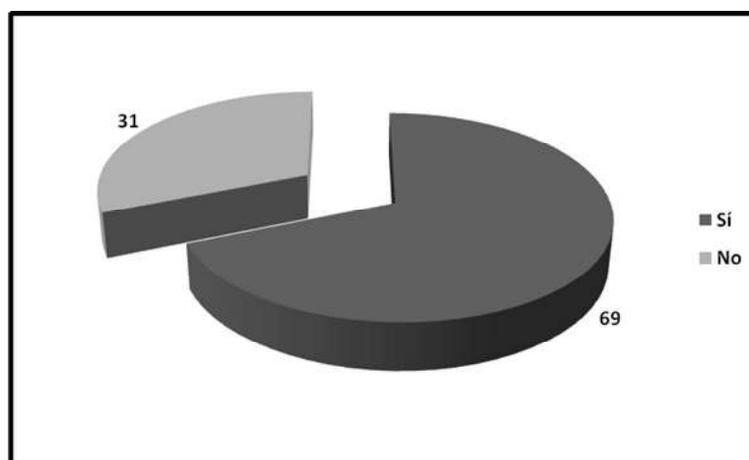
Sobre el tiempo de padecer la enfermedad, de las 45 personas que contestaron el cuestionario, el 29% (13 personas) está entre 11-20 años de habersele diagnosticado la enfermedad; el 24% (11 personas) entre 1-5 años; el 22% (10 personas), entre 6-10 años; el 16% (7 personas) tienen menos de 1 año y el 9% (4 personas) tiene más de 20 años.

**CUADRO No. II. 2**  
**ANTECEDENTES DE FAMILIARES DIABÉTICOS.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Sí</b>	12	27	19	42	31	69
<b>No</b>	1	2	13	29	14	31
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 2**



Fuente: Datos del cuadro II.2

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.2**

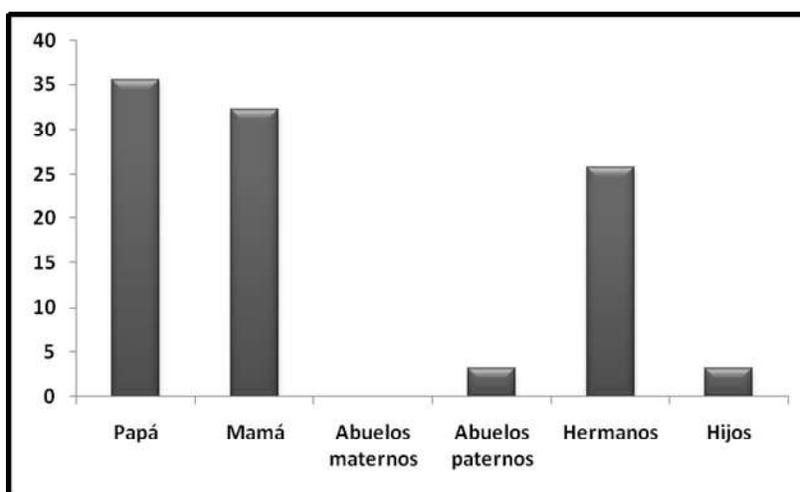
Tomando en cuenta los antecedentes de familiares diabéticos, de las cuarenta y cinco personas que se le realizó el cuestionario, el 69% (31 personas), respondieron que sí tienen antecedentes de tener algún pariente que padece diabetes. El 31% (14 personas), respondió que no tienen ningún familiar que padezca de la enfermedad.

**CUADRO No. II. 2.2**  
**RELACIÓN DE CONSANGUINIDAD DE FAMILIARES DIABÉTICOS.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Papá</b>	7	23	4	13	11	35
<b>Mamá</b>	3	10	7	23	10	32
<b>Abuelos maternos</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Abuelos paternos</b>	1	3	0	0	1	3
<b>Hermanos</b>	3	10	5	16	8	26
<b>Hijos</b>			1	3	1	3
<b>Suma total</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	<b>31</b>	<b>100 *</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 2.2**



Fuente: Datos del cuadro No. II. 2.2

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II. 2.2**

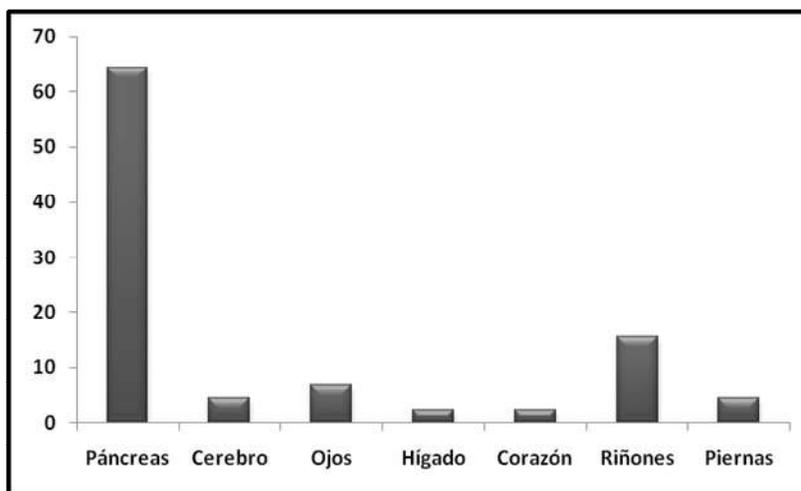
Tomando en cuenta los antecedentes de familiares diabéticos, del 69% de las personas que respondieron que sí tienen familiares que padecen la enfermedad, el 35% (11 personas) indicaron que su papá, padece la enfermedad; el 32% (10 personas) respondieron que la mamá; el 26% (8 personas) que son los hermanos, siendo un porcentaje igual al 3% (1 persona) que son los abuelos paternos e hijos.

**CUADRO No. II. 3**  
**ÓRGANO PRINCIPAL QUE SE ENCUENTRA AFECTADO POR DIABETES.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Páncreas</b>	10	22	19	42	29	64
<b>Cerebro</b>	0	0	2	4	2	4
<b>Ojos</b>	2	4	1	2	3	7
<b>Hígado</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Corazón</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Riñones</b>	0	0	7	16	7	16
<b>Piernas</b>	1	2	1	2	2	4
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100 *</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 3**



Fuente: Datos del cuadro No.II.3

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.3**

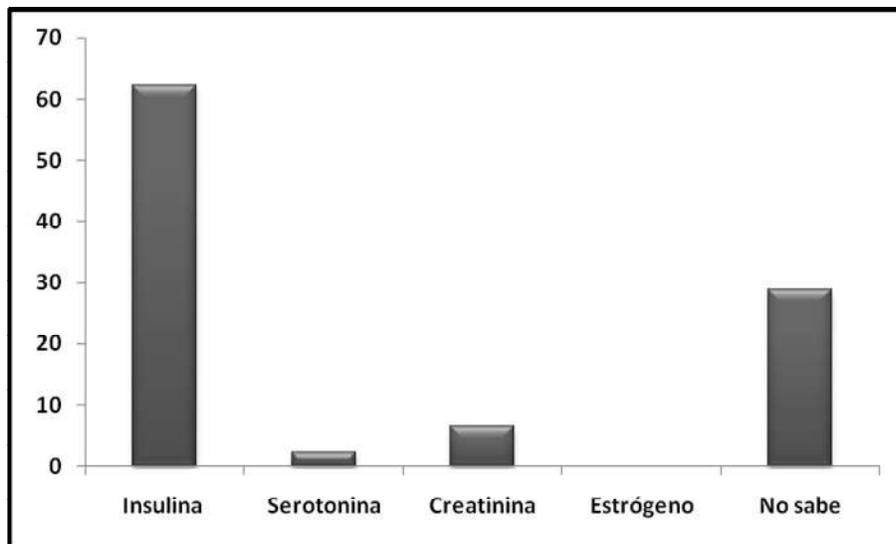
Con respecto al órgano principal afectado por la diabetes, de las 45 personas a las que se les realizó el cuestionario, el 64% (29 personas) respondieron que el órgano principal que está afectado es el páncreas, mientras que un 16% (7 personas) indicaron que son los riñones el órgano que está dañado. Esta información indica que los pacientes sí tienen conocimiento de que el páncreas es el principal órgano que se encuentra afectado por la diabetes.

**CUADRO No. II. 4**  
**HORMONA QUE PRESENTA FALLO.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Insulina</b>	11	24	17	38	28	62
<b>Serotonina</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Creatinina</b>	0	0	3	7	3	7
<b>Estrógeno</b>	0	0	0	0	0	0
<b>No sabe</b>	2	4	11	24	13	29
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 4**



Fuente: Datos No. II.4

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.4**

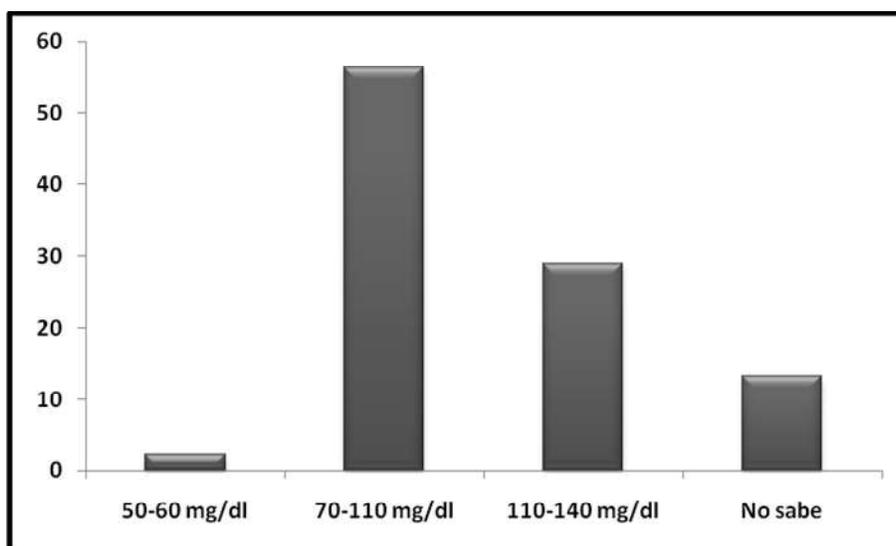
Con respecto a la pregunta sobre ¿qué hormona presenta fallo en la diabetes? de las 45 personas que se les realizó el cuestionario, el 62% (28 personas), respondieron que la hormona que está fallando es la insulina, mientras que un 29% (13 personas) no sabe qué hormona es la que está fallando en su organismo. Más del 50% sabe qué hormona es la que se encuentra fallando esto refleja que conocen algo de su enfermedad.

**CUADRO No. II. 5**  
**NIVELES NORMALES DE GLUCOSA EN AYUNAS.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>50-60 mg/dl</b>	1	2	0	0	1	2
<b>70-110 mg/dl</b>	10	22	15	33	25	56
<b>110-140 mg/dl</b>	2	4	11	24	13	29
<b>No sabe</b>	0	0	6	13	6	13
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 5**



Fuente: Datos del cuadro No. II.5

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.5**

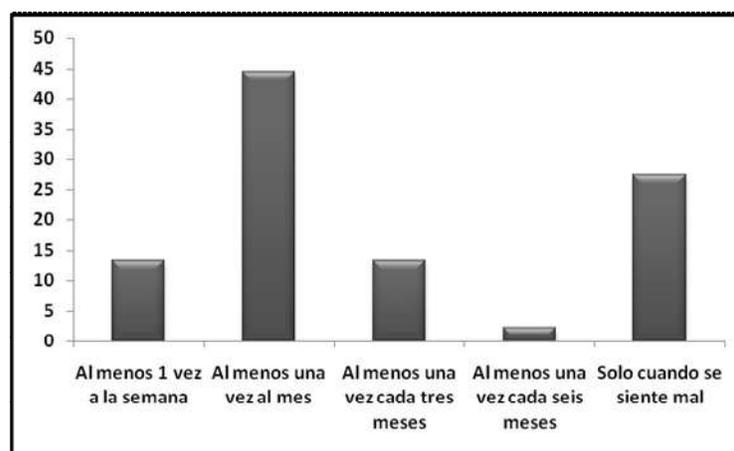
Con respecto a los niveles normales de glucosa en sangre, de las 45 personas que realizaron la prueba, el 56% (25 personas), señaló que el rango normal de glucosa en sangre en ayunas está entre 70-110 mg/dl; el 29% (13 personas) respondió entre 110-140 mg/dl y un 13% (6 personas) que no saben cuales son los niveles normales de glucosa en ayunas

**CUADRO No. II. 6**  
**FRECUENCIA CON LA QUE SE REALIZA LA PRUEBA DE GLUCOSA.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Al menos 1 vez a la semana</b>	1	2	5	11	6	13
<b>Al menos una vez al mes</b>	6	13	14	31	20	44
<b>Al menos una vez cada tres meses</b>	5	11	1	2	6	13
<b>Al menos una vez cada seis meses</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Solo cuando se siente mal</b>	1	2	11	24	12	27
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100 *</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 6**



Fuente: Datos del cuadro No. II.6

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.6**

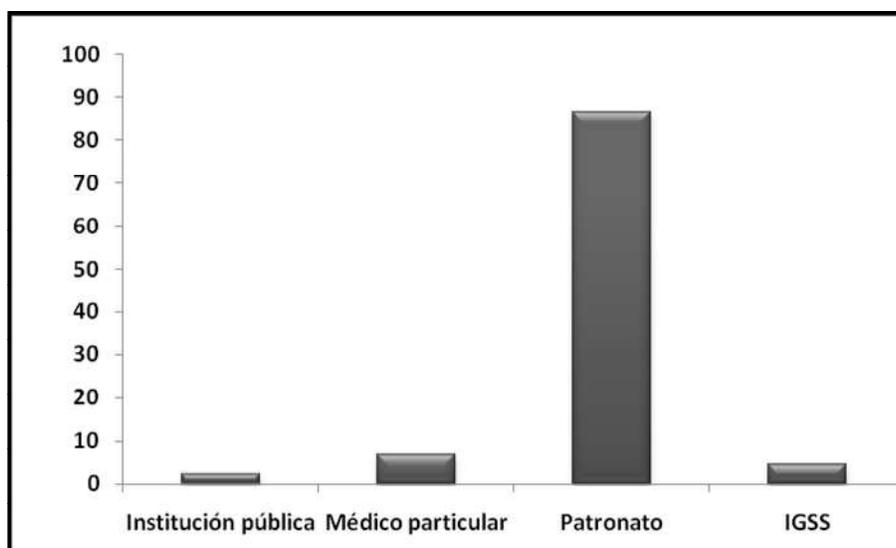
Con respecto al tiempo en el cual se realizan el examen de glucosa, de las 45 personas que respondieron el cuestionario, el 44% (20 personas) indicaron que se realizan la prueba de glucosa al menos una vez al mes; el 27% (12 personas) respondieron que se realizan la prueba sólo cuando se sienten mal y de igual porcentaje con un 13% (6 personas), una vez a la semana y cada tres meses. Es relevante observar que el 27% (12 personas) se realizan la prueba de glucosa sólo cuando se sienten mal, esto no es correcto ya que este tipo de pacientes debe de llevar un control muy riguroso de su enfermedad, con el fin de evitar posibles complicaciones que se pudieran presentar.

**CUADRO No. II. 7**  
**¿DÓNDE LLEVA EL CONTROL DE SU ENFERMEDAD?**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Institución pública</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Médico particular</b>	0	0	3	7	3	7
<b>Patronato</b>	12	27	27	60	39	87
<b>IGSS</b>	1	2	1	2	2	4
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 7**



Fuente: Datos del cuadro No. II.7

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.7**

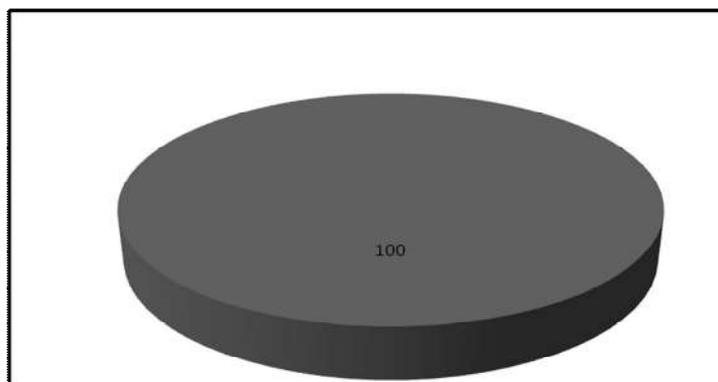
Con respecto a la pregunta ¿en dónde llevan el control de su enfermedad?, de las 45 personas que realizaron el cuestionario, el 87% (39 personas), respondieron que llevan el control de su enfermedad exclusivamente en el Patronato de Diabéticos de Guatemala; el 7% (3 personas) acuden con un médico particular; el 4% (2 personas) asisten al IGSS y el 2% (1 persona) visitan una institución pública. Con los resultados obtenidos se da a conocer que el Patronato de Diabéticos de Guatemala, es una institución en la cual los pacientes confían para la atención de su enfermedad.

**CUADRO No. II. 8**  
**¿CREE USTED QUE LOS NIVELES ALTERADOS DE GLUCOSA EN SANGRE**  
**PUEDEN CAUSAR ALGUNA COMPLICACIÓN EN LOS ÓRGANOS?**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Si</b>	13	29	32	71	45	100
<b>No</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 8**



Fuente: Datos del cuadro No. II.8

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.8**

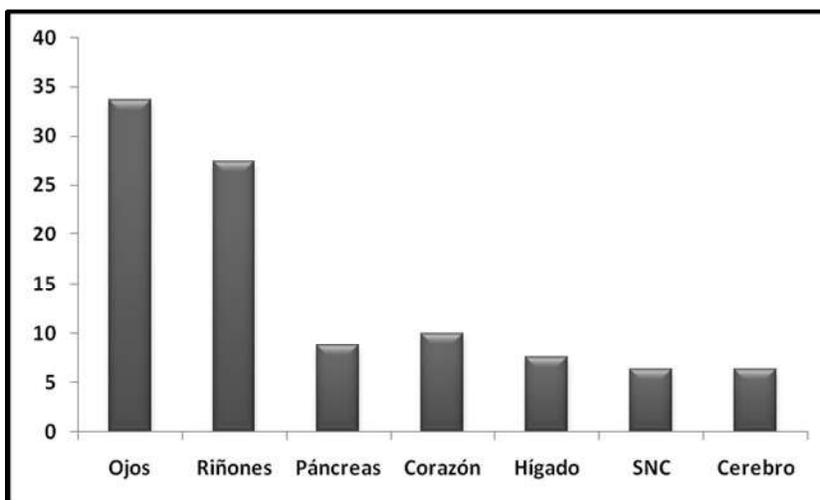
Niveles alterados de azúcar pueden causar alguna complicación en sus órganos, de las 45 personas que contestaron el cuestionario, el 100%, respondieron que sí tienen complicaciones en sus órganos.

**CUADRO No. II. 8.1**  
**¿QUÉ ÓRGANO (OS) CREE USTED QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS POR**  
**NIVELES ALTERADOS DE GLUCOSA EN SANGRE?**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Ojos</b>	8	10	19	24	27	34
<b>Riñones</b>	6	8	16	20	22	28
<b>Páncreas</b>	2	3	5	6	7	9
<b>Corazón</b>	3	4	5	6	8	10
<b>Hígado</b>	0	0	6	8	6	8
<b>SNC</b>	1	1	4	5	5	6
<b>Cerebro</b>	2	3	3	4	5	6
<b>Suma total</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>58</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 8.1**



Fuente: Datos del cuadro No. II.8.1

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.8.1**

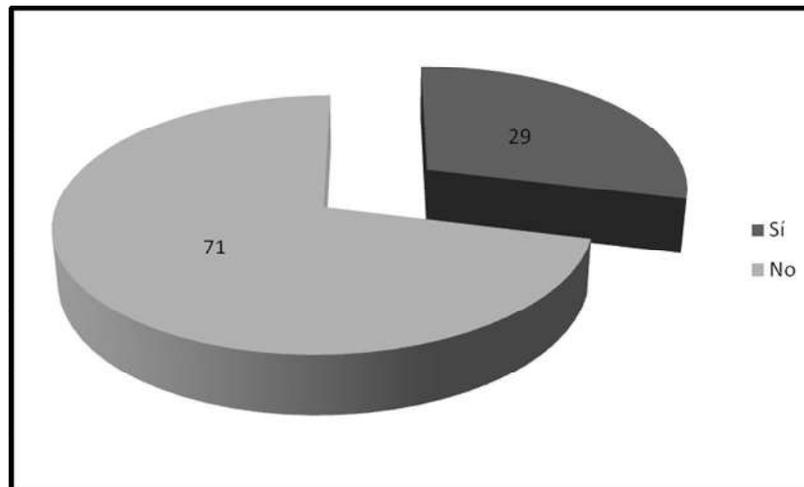
Con respecto a ¿qué órgano (os) están afectados por la diabetes?, del 100% (45 personas), el 34% (27 personas), indicaron que los ojos es el principal órgano afectado; El 28% (22 personas) respondieron que los riñones; el 10% (8 personas), indicaron que el corazón y un 9% (7 personas), respondieron que el páncreas.

**CUADRO No. II. 9**  
**¿REALIZA ALGÚN TIPO DE EJERCICIO?**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Sí</b>	4	9	9	20	13	29
<b>No</b>	9	20	23	51	32	71
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 9**



Fuente: Datos del cuadro No. II.9

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.9**

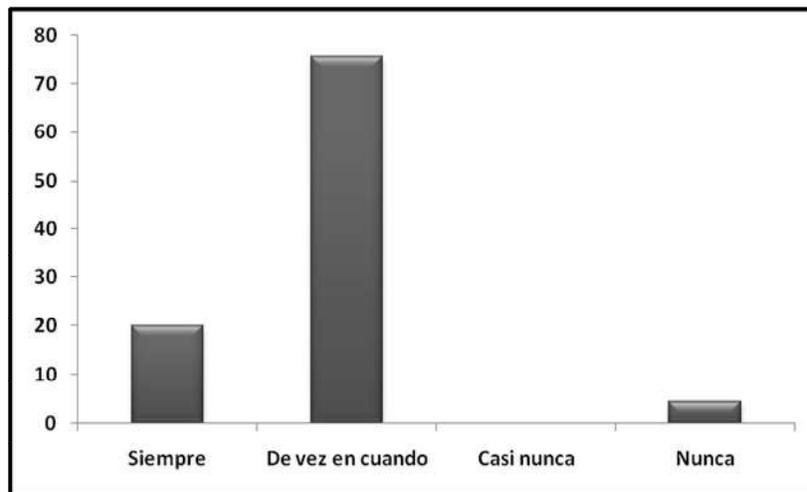
Con respecto a si realiza algún tipo de ejercicio, de las 45 personas, el 71% (32 personas) respondieron que no realizan ningún tipo de actividad física y un 29% (13 personas), si tienen una rutina de ejercicio.

**CUADRO No. II. 10**  
**¿MANTIENE LA DIETA RECOMENDADA?**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Siempre</b>	3	7	6	13	9	20
<b>De vez en cuando</b>	10	22	24	53	34	76
<b>Casi nunca</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Nunca</b>	0	0	2	4	2	4
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. II. 10**



Fuente: Datos del cuadro No. II.10

**Interpretación del cuadro y gráfica No. II.10**

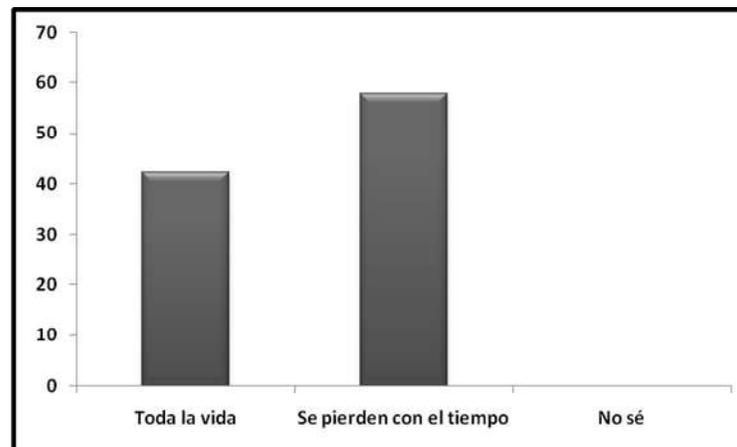
Respecto a la dieta, el 76% (34 personas), realizan una dieta de vez en cuando y un 20% (9 personas), cumplen con una dieta siempre. Los pacientes diabéticos tienen que tener una dieta constantemente, ya que esto ayuda a que los niveles de glucosa en sangre no se eleven, la mayoría de estos pacientes continuamente están con los niveles elevado por el simple hecho de que no tienen una dieta siempre.

**CUADRO No. III. 1**  
**LOS DIENTES DEBEN DURAR.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Toda la vida</b>	4	9	15	33	19	42
<b>Se pierden con el tiempo</b>	9	20	17	38	26	58
<b>No sé</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 1**



Fuente: Datos del cuadro No. III.1

**Interpretación del cuadro y gráfica No. III.1**

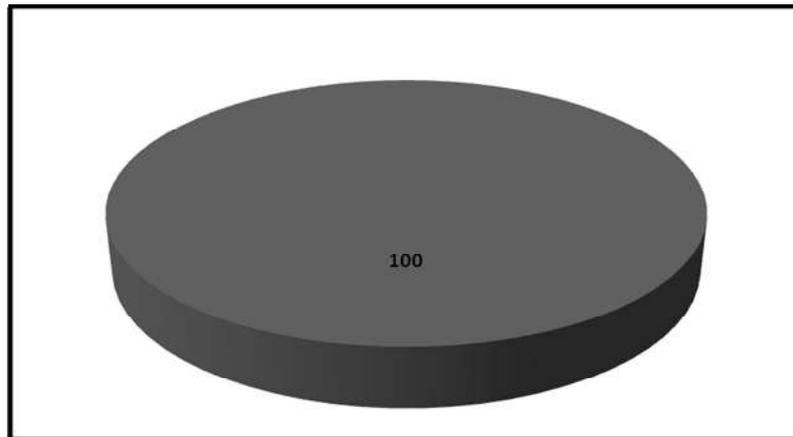
De las 45 personas a las que se les realizó el cuestionario, el 58% (26 personas), respondieron que los dientes se pierden con el tiempo y un 42% (19 personas) indicaron que tiene que durar toda la vida. La mayoría de las personas cree que los dientes se tienen que perder con el tiempo, pero esto no es cierto, ya que los dientes son la estructura más dura de todo nuestro cuerpo y deben de durar toda la vida, pero eso va a depender de cómo se cuiden.

**CUADRO No. III. 2**  
**SE CEPILLA LOS DIENTES.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Sí</b>	13	29	32	71	45	100
<b>No</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Suma total</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 2**



Fuente: Datos del cuadro No. III.2

Interpretación del cuadro y gráfica No. III.2.

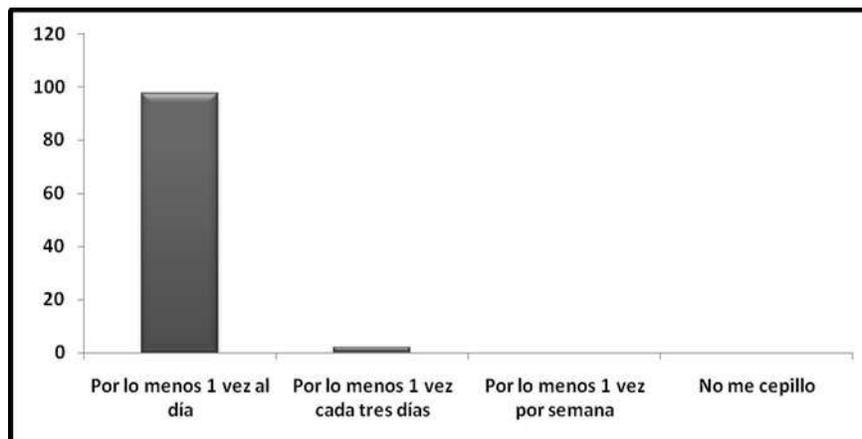
Con respecto al cepillado, el 100% (45 personas) que realizaron el cuestionario, indicaron que sí se cepillan los dientes.

**CUADRO No. III. 3**  
**FRECUENCIA DE CEPILLADO.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Por lo menos 1 vez al día</b>	12	27	32	71	44	98
<b>Por lo menos 1 vez cada tres días</b>	1	2	0	0	1	2
<b>Por lo menos 1 vez por semana</b>	0	0	0	0	0	0
<b>No me cepillo</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 3**



Fuente: Datos del cuadro No. III.3

**Interpretación del cuadro y gráfica No. III.3**

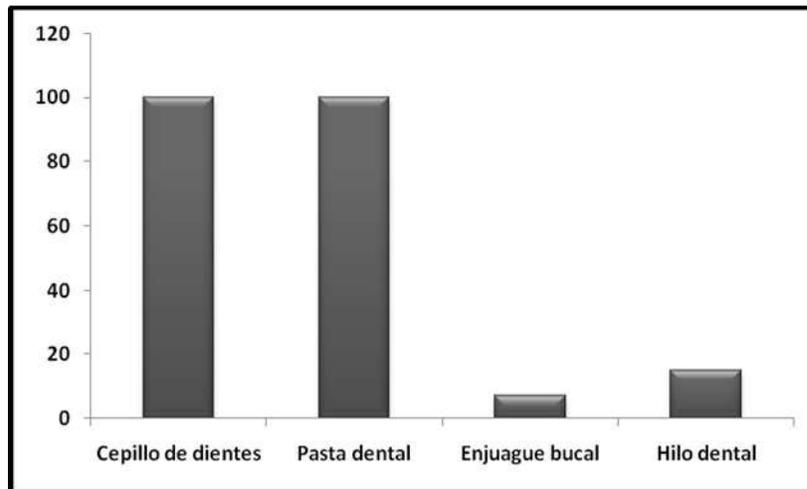
Con respecto a la frecuencia de cepillado, el 98% (44 personas), que realizaron el cuestionario, respondieron que por lo menos 1 vez al día se cepillan los dientes y un 2% (1 persona), refirió que se cepilla sus dientes por lo menos 1 vez cada tres días y el 0% respondió a la opciones de “por lo menos 1 vez a la semana” y “no me cepillo”.

**CUADRO No. III. 4**  
**IMPLEMENTOS QUE UTILIZAN PARA SU HIGIENE ORAL.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Cepillo de dientes</b>	13	13	32	32	45	100
<b>Pasta dental</b>	13	13	32	32	45	100
<b>Enjuague bucal</b>	1	1	2	2	3	7
<b>Hilo dental</b>	2	2	5	5	7	15
<b>Suma total</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 4**



Fuente: Datos del cuadro No. III.4

**Interpretación del cuadro y gráfica No. III.4**

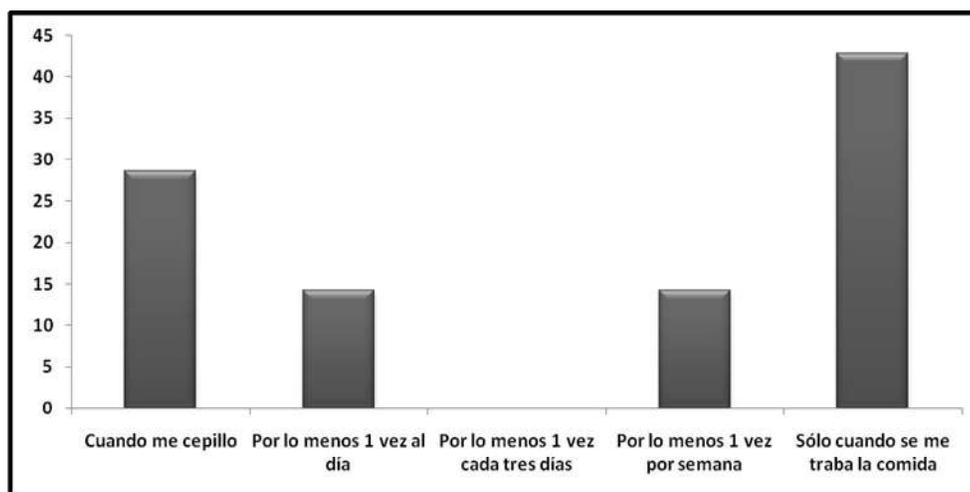
Con respecto a los implementos que utilizan para su higiene oral, el 100% (45 personas) utilizan cepillo de dientes y pasta dental, pero entre éstos un 15% (7 personas), utilizan hilo dental y 7% (3 personas) utilizan enjuague bucal.

**CUADRO No. III. 5**  
**¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZA HILO DENTAL?**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Cuando me cepillo</b>	0	0	2	29	2	29
<b>Por lo menos 1 vez al día</b>	1	14	0	0	1	14
<b>Por lo menos 1 vez cada tres días</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Por lo menos 1 vez por semana</b>	0	0	1	14	1	14
<b>Sólo cuando se me traba la comida</b>	1	14	2	29	3	43
<b>Suma total</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>71</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 5**



Fuente: Datos del cuadro No. III.5

**Interpretación del cuadro y gráfica No. III.5**

Con respecto al uso del hilo dental, el 43% (3 personas) indicaron que lo utilizan sólo cuando se les traba la comida; el 29% (2 personas) lo utilizan cuando se cepillan y de igual porcentaje con un 14% (1 persona) respondieron “por lo menos una 1 vez al día” y “por lo menos una vez por semana”.

**CUADRO No. III. 6**  
**VISITA AL ODONTÓLOGO.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>1 vez al año</b>	3	7	7	16	10	22
<b>Casi nunca</b>	10	22	21	47	31	69
<b>Nunca</b>	0	0	4	9	4	9
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 6**



Fuente: Datos del cuadro No. III.6.

**Interpretación del cuadro y gráfica III.6.**

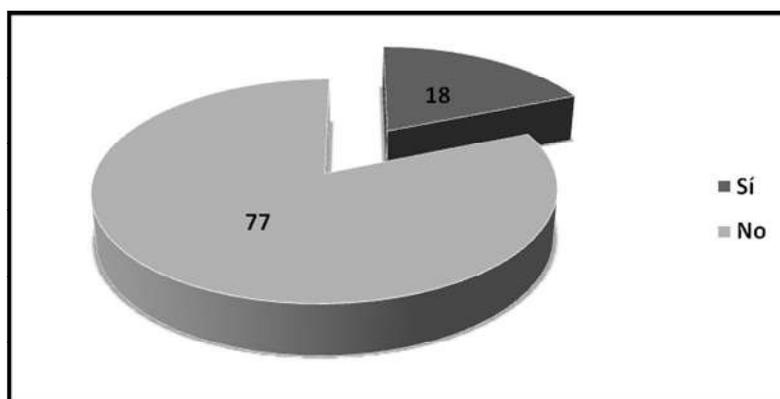
Con respecto a la visita al odontólogo, el 69% (31 personas) que contestaron el cuestionario, indicaron que casi nunca asisten a la clínica odontológica; el 22% (10 personas) refirieron que asisten a la clínica odontológica una vez por año y el 9% (4 personas) nunca asisten, e indicaron que no era necesario visitar al Odontólogo.

**CUADRO No. III. 7**  
**¿HA RECIBIDO ALGUNA INDICACIÓN DE CÓMO CEPILLARSE LOS DIENTES?**  
**PATROANATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Sí</b>	3	7	7	11	10	18
<b>No</b>	10	22	25	60	35	77
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 7**



Fuente: Datos del cuadro No. III.7

**Interpretación del cuadro y gráfica No. III.7**

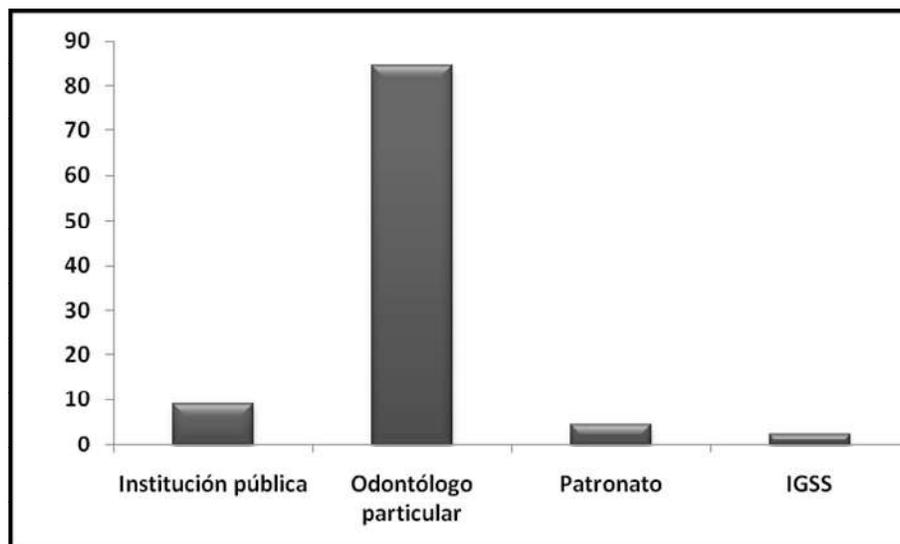
Con respecto a indicaciones de cómo cepillarse los dientes, el 77% (35 personas), respondieron que no han recibido alguna información acerca de técnicas de cepillado y un 18% (10 personas) indicaron que sí, la cual ha sido proporcionada por el Odontólogo.

**CUADRO No. III. 8**  
**ATENCIÓN ODONTOLÓGICA.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Institución pública</b>	2	4	2	4	4	9
<b>Odontólogo particular</b>	9	20	29	64	38	84
<b>Patronato</b>	2	4	0	0	2	4
<b>IGSS</b>	0	0	1	2	1	2
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100 *</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. III. 8**



Fuente: Datos del cuadro No. III.8

**Interpretación del cuadro y gráfica No. III.8**

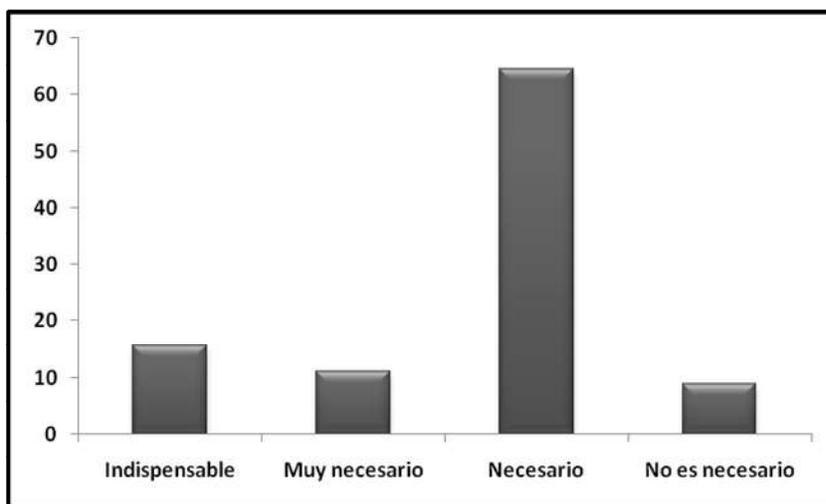
De los 45 pacientes que realizaron el cuestionario, indicaron que cuando requieren de servicios odontológicos, un 84% (38 personas) refirieron que asisten a un Odontólogo particular.

**CUADRO No. IV. 1**  
**CONSIDERANDO SU ESTADO DIABÉTICO CREE QUE VISITAR AL**  
**ODONTÓLOGO ES...**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Indispensable</b>	3	7	4	9	7	16
<b>Muy necesario</b>	2	4	3	7	5	11
<b>Necesario</b>	8	18	21	47	29	64
<b>No es necesario</b>	0	0	4	9	4	9
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. IV. 1**



Fuente: Datos del cuadro No. IV.1

**Interpretación del cuadro y gráfica No. IV.1**

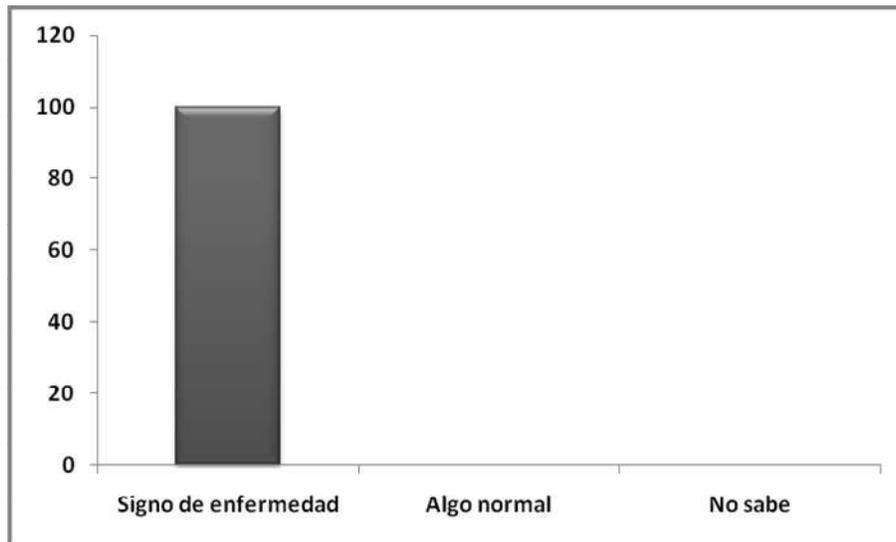
Con respecto a la visita al odontólogo, el 64% (29 personas), consideran que es necesario; el 16% (7 personas) indicaron que es indispensable; el 11% (5 personas) que es muy necesario y el 9% (4 personas), que no es necesario asistir a la clínica dental.

**CUADRO No. IV. 2. 3**  
**SANGRADO DE ENCÍAS Y MAL ALIENTO.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Signo de Enfermedad</b>	13	29	32	71	45	100
<b>Algo normal</b>	0	0	0	0	0	0
<b>No sabe</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. IV. 2. 3**



Fuente: Datos del cuadro No. IV.2.3

**Interpretación del cuadro y gráfica No. IV.2.3**

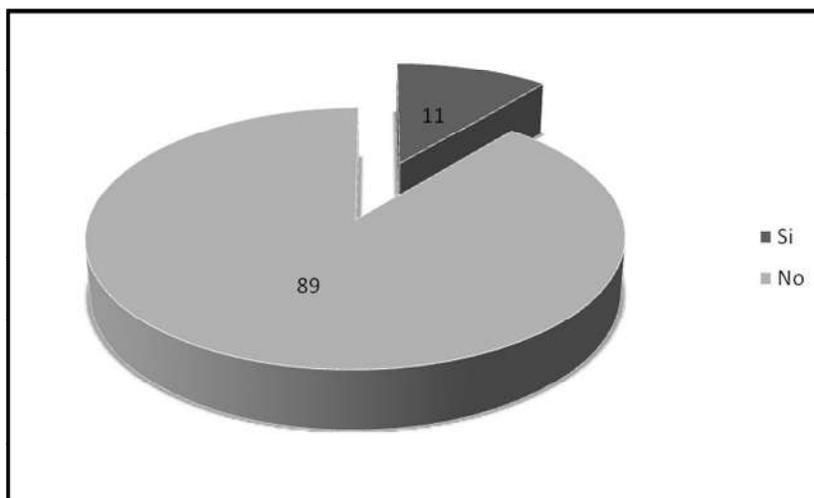
El 100%, (45 personas) de ambos sexos que realizaron la prueba, indicaron que tanto el sangrado de encías y el mal aliento son signo de enfermedad.

**CUADRO No. IV. 4**  
**CONOCIMIENTO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Si</b>	0	0	5	11	5	11
<b>No</b>	13	29	27	60	40	89
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. IV. 4**



Fuente: Datos del cuadro No. IV.4

**Interpretación del cuadro y gráfica No. IV.4**

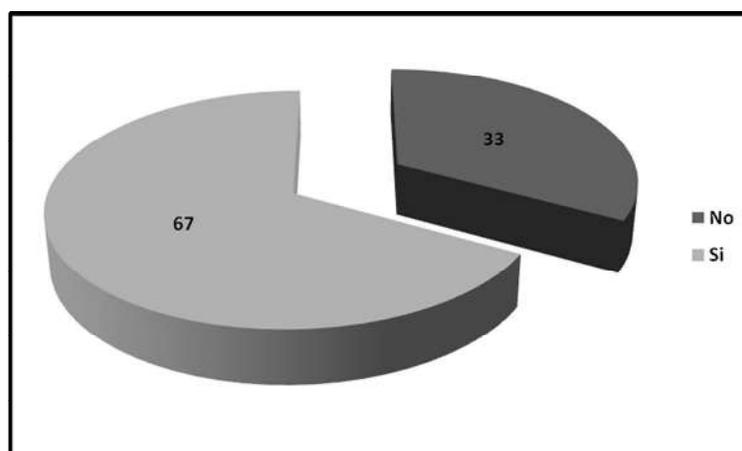
El 89% (40 personas) de ambos sexos, indicaron no tener ningún conocimiento acerca de lo que es enfermedad periodontal, y un 11% (5 personas) refirieron que sí saben lo que es la enfermedad periodontal, pero la información que tienen es muy poca, deberían de tener una mejor información de lo que es enfermedad periodontal, ya que ésta afecta mucho a este tipo de pacientes, lo cual es más notorio en pacientes diabéticos mal controlados.

**CUADRO No. IV. 5**  
**CREE USTED QUÉ LOS NIVELES ALTERADOS DE GLUCOSA AFECTAN SU**  
**BOCA.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>No</b>	5	11	10	22	15	33
<b>Si</b>	8	18	22	49	30	67
<b>Suma total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. IV. 5**



Fuente: Datos del cuadro No. IV.5

**Interpretación del cuadro y gráfica No. IV.5**

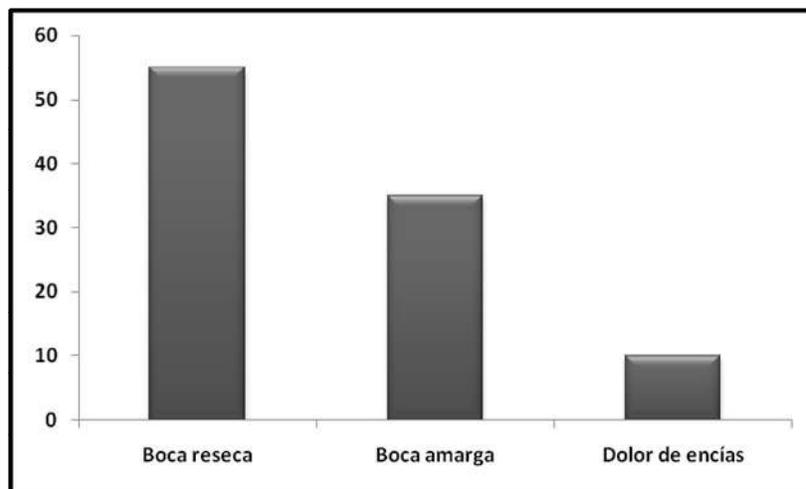
Con respecto a alteraciones en la boca, el 67% (30 personas), indicaron que los niveles alterados de glucosa han causado alguna alteración en su boca y el 33% (15 personas) refirieron que no existe relación entre los niveles de glucosa elevados y su boca.

**CUADRO No. IV. 5.1**  
**AFECCIONES MÁS FRECUENTES EN BOCA POR**  
**NIVELES ALTERADOS DE GLUCOSA.**  
**PATRONATO DE DIABÉTICOS DE GUATEMALA.**

Síntomas	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Boca reseca</b>	4	10	11	45	15	55
<b>Boca amarga</b>	4	10	7	25	11	35
<b>Dolor de encías</b>	0	0	4	10	4	10
<b>Suma total</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Estructuración propia, con base a la investigación de campo, marzo 2009.

**GRÁFICA No. IV. 5.1**



Fuente: Datos del cuadro No. IV.5.1

**Interpretación del cuadro y gráfica No. IV.5.1**

El 67% (30 personas) de ambos sexos, indicaron que los niveles alterados de glucosa sí han afectado su boca, entre los síntomas más comunes están: el 55% (15 personas) boca reseca (xerostomía); el 35% (11 personas) boca amarga y el 10% (4 personas) dolor de encías.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos, el 71% de las personas que padecen de diabetes, pertenecen al género femenino. Este dato concuerda con los resultados que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala concluyó en su investigación del año 2005 y 2006 <sup>2</sup>.

En relación con la edad de los pacientes diabéticos, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala encontró en su investigación del año 2005 y 2006 <sup>2</sup>, que los pacientes diabéticos se encuentran principalmente entre la 3<sup>a</sup>. y 4<sup>a</sup>. década de vida <sup>2</sup>. Los resultados del presente estudio revelan que la edad de los pacientes participantes se encuentra entre la 5<sup>a</sup>. y 6<sup>a</sup>. década de vida. Estadísticamente podría deberse al número de personas participantes en el estudio.

El 64% de los pacientes respondieron que el órgano principal que está afectado por su enfermedad sistémica, es el Páncreas y un 62% respondieron que la hormona que presenta fallo es la insulina. El 87% de las personas de la muestra lleva exclusivamente el control de la enfermedad en el Patronato de Diabéticos de Guatemala, esto podría surgir debido a que el Patronato, no está brindando la información necesaria, continúa y actualizada de la diabetes y sus complicaciones a sus pacientes. También podría deberse a que el 56% de los pacientes sólo han cursado la primaria (y no la han concluido). La escolaridad puede que sea un factor clave que influye en estos pacientes, ya que se conforman con la poca información que tienen acerca de su enfermedad.

El 89 %, demuestra que el paciente diabético no tiene ningún conocimiento de lo que significa la enfermedad periodontal y cuánto ésta puede afectar a su salud en general y bucal, a pesar de que en 1993 la Asociación Diabetológica Americana (ADA) asignó a la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes” <sup>19</sup>. Lo anterior podría ser causado por la poca información que el patronato le está brindando a sus pacientes.

En un estudio publicado en 1998 demuestra que pacientes diabéticos con una deficiente higiene bucal, estaban más expuestos a desarrollar enfermedad periodontal, que aquellos pacientes con buenos hábitos de higiene bucal” <sup>28</sup>. El 77% de la muestra indicó que no han recibido ninguna indicación de cuidados en salud bucal (técnicas de higiene bucal).

Se pudo determinar que los pacientes diabéticos que asisten al Patronato de Diabéticos de Guatemala, no tienen información en sí, de su enfermedad, mucho menos de la enfermedad periodontal y los cuidados bucales que este tipo de paciente tiene que tener, ya que la relación de estas dos enfermedades es bidireccional.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados encontrados se concluye que:

1. En base al estudio piloto, se pudo observar que hay mayor afluencia de pacientes diabéticos pertenece al género femenino 71% y el 29% al género masculino
2. La edad en donde se observó, mayor frecuencia de diabetes está en el rango de edad de 51-60 años de vida, con un porcentaje de 31%.
3. El 56% de los pacientes no concluyó la primaria ya que sólo cursaron hasta el tercer o cuarto grados de la educación primaria. Esto puede ser un factor negativo para estas personas ya que no saben casi nada de su enfermedad sistémica, más sin embargo, el 24% ha cursado diversificado y tampoco tienen un conocimiento claro de que es su enfermedad.
4. El páncreas es el órgano primario que se ve afectado por el padecimiento de diabetes a que el 64% de la muestra contestó que sí.
5. El 87% de la muestra lleva exclusivamente su control y cuidados en el Patronato de Diabéticos de Guatemala. Es alto el porcentaje que acude a esta institución para que lleven el control de su enfermedad, se debe considerar que estos pacientes deberían de tener un conocimiento más amplio y actualizado de su enfermedad y de las complicaciones que se pudieran presentar.
6. La insulina es la hormona que secreta el páncreas, el 62% respondieron correctamente que esta hormona es la que está fallando, aunque no está del todo claro el concepto.
7. Sólo el 22% de la muestra sobre el conocimiento en cuidados en salud oral, se puede concluir que los Pxs. acuden al odontólogo al menos una vez al año y el 69% casi nunca visita al odontólogo, esto es un porcentaje bastante alto, según Offenbacher quien sugiere el término Perio-Medicina, el cual se refiere a que debe de existir una relación entre el médico y odontólogo con el propósito de establecer un enfoque integral para el manejo de la salud de este tipo de pacientes <sup>24</sup>.

8. El 77% de la muestra, refirió que nunca han recibido alguna indicación sobre cuidados en salud oral. Esto es preocupante ya que la prevención en estos pacientes es muy importante para prevenir ya que son muy susceptibles de padecer de infecciones.
9. El 89% de los pacientes indicaron que no tienen ningún conocimiento acerca de la enfermedad periodontal, esto es preocupante, a pesar de que existe clínica dental en el Patronato de Diabéticos de Guatemala, no sé está aprovechando al máximo. En 1993 la Asociación Diabetológica Americana (ADA) asignó a la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”<sup>19</sup>, ya que existe una incidencia y gravedad más alta de enfermedad periodontal y ésta contribuye a que los niveles de glucosa se mantengan elevados y los niveles elevados de glucosa alteren la cavidad oral.
10. Entre las afecciones más comunes que los pacientes refirieron cuando tienen los niveles de glucosa elevados se encuentran; el 55% boca seca (xerostomía); el 35% sabor amargo y el 10% dolor de encías en donde entra la enfermedad periodontal siendo la periodontitis la que afecta más a este tipo de pacientes, abscesos periodontales, etc.
11. El 24% de la muestra no sabía que existe clínica dental en el Patronato de Diabéticos de Guatemala. Esto demuestra que no hay una interrelación entre el odontólogo y el médico tratante ya que ambos laboran en la misma institución y no tienen ninguna comunicación de cómo trabajar en equipo para brindar una mejor atención a este tipo de pacientes.

## RECOMENDACIONES

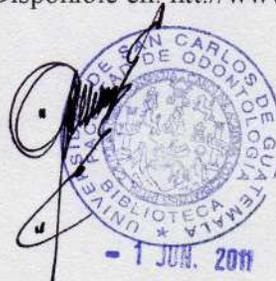
1. El Patronato de Diabéticos de Guatemala, tiene el recurso humano adecuado para que se impartan charlas informativas, preventivas y motivacionales acerca de la diabetes mellitus, estas charlas se deben dar al menos dos veces por semana, con el propósito que los pacientes que asistan a dicho centro, y tengan una información más actualizada de su enfermedad, ya que, de la mayoría de ellos, es mínima la cantidad que sabe acerca de la diabetes mellitus y sus complicaciones.
2. El Patronato de Diabéticos de Guatemala, cuenta con el recurso didáctico (dos televisores) en la sala de espera, éstos se podrían utilizar, para transmitir videos relacionados con la enfermedad y las complicaciones que ésta tiene, sería una forma de transmitir información para que estén actualizados y tengan mayor conocimiento de diabetes.
3. Se debería anunciar más la clínica odontológica, ya que un 24% de la muestra no sabía que existía ésta, esto con el propósito que el odontólogo del Patronato de Diabéticos de Guatemala, tenga más participación con los pacientes que asisten a este centro, desarrollando programas, talleres, etc. acerca de los cuidados que tienen que tener estos pacientes de su boca, especialmente lo referente a enfermedad periodontal, y cuidados en salud oral (técnicas de cepillado).
4. Realización de campañas preventivas, jornadas odontológicas en las que su puedan orientar a los pacientes los cuidados y las medidas que deben tener para prevenir la enfermedad periodontal.
5. Tanto el médico tratante, como el odontólogo deben trabajar conjuntamente y de forma integral para dar una mejor calidad de vida a las personas que padecen diabetes.

## BIBLIOGRAFÍA

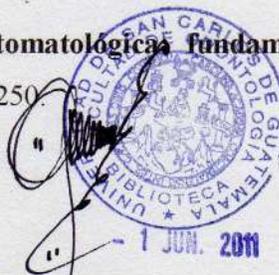
1. Alvarado Rosales, M. (2003). **Diabetes y cirugía**. Tesis (Lic. Médico Cirujano). Quetzaltenango; Guatemala Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. pp. 1.
2. Ardón Palencia, F. J. y Duany Badell, L. E. (2005). **La Semana epidemiológica en Guatemala: situación de los principales eventos de vigilancia epidemiológica. Mortalidad causada por diabetes mellitus**. (en línea). Consultado el 19 de Mayo 2006. Disponible en: <http://www.msap.gob.gt/cm2/docs/epi/sem%20No%2023-2005pdf>.
3. Bennett, J. C. y Plum, F. editores (1997). **Cecil tratado de medicina interna**. Trad. Ana María Pérez Tamayo. et al. 20 ed. México: McGraw Hill Interamericana. v. 2. pp. 1449.
4. Berchid Debdí, M. et al (2002). **Diabetes tipo 2 y salud bucodental**. (en línea). Consultado el 24 Jun. 2008. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?a=Berdich+Debdi%2c+M%2e&donde=castellano&zfr=0>
5. Braunwald, E. et al., editores (2002). **Harrison principios de medicina interna**. Trad. José Luis Agud Aparicio. et al. 15 ed. Madrid: McGraw Hill Interamericana. v. 2. pp. 2467-2473.
6. Castañeda Cerezo, S. et al (01-2001). **Boletín informativo comité de bioética en investigación en salud Universidad de San Carlos de Guatemala**. Guatemala: Universitaria/USAC. Pp. 6.
7. Castellanos Suárez, J. L.; Díaz Durán, L. M. y Gay Zárate, Ó. (2002). **Medicina en odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas**. 2 ed. México: El Manual Moderno. pp. 130-131, 343, 388.



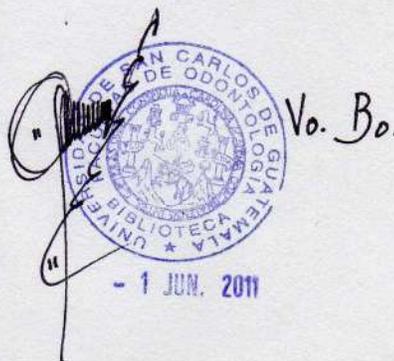
8. De la Peña Aguilar, F. J. (2003). **Estado periodontal y su relación con el control y con el tiempo de padecer la enfermedad sistémica en una muestra de pacientes con diabetes mellitus tipo I de la clínica privada de endocrinología Serrano ubicada en la ciudad de Guatemala.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 1-2, 24-25.
9. **Diabetes y enfermedad periodontal.** (en línea). Consultado el 11 de Feb. 2006. Disponible en: <http://www.midocorvirtual.com/htm>.
10. **Enfermedad periodontal.** (en línea). Consultado el 18 de Jul. 2008. Disponible en: <http://www.perio.org/consumer/mbc.sp.diabetes.htm>
11. Ericastilla García, B. M. (1982). **Determinación de la concentración de glucosa en sangre del surco gingival para diagnóstico de diabetes mellitus.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 5-6, 33.
12. García Vallejo, M. J. y Pipa Vallejo, A. (1998). **Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus.** (en línea). Consultado el 1 de Abr. 2006. Disponible en: [http://www. Artículos originales-Enero 1998.htm](http://www.Articulos originales-Enero 1998.htm)
13. Goldman, L. y Bennett, J. C. editores (2002). **Cecil tratado de medicina interna.** Trad. José Rafael Blengio Pinto. et al. 21 ed. Madrid: McGraw Hill Interamericana. v. 2. pp. 1396-1397.
14. Grossi, S. (2001). **Treatment of periodontal disease and control of diabetes: and assessment of the evidence and need for future research.** Annals of Periodontol 6 (1):138-145.
15. Guyton, A. C. (1987). **Fisiología humana.** Trad. Santiago Sapiña Renard. 6 ed. México: McGraw Hill Interamericana. pp. 600.
16. Henriksen, J. E. y Henning, B. N. (2003). **Niveles de glucosa en la sangre.** (en línea). Consultado el 29 de Mayo 2006. Disponible en: <http://www.netdoctor.es/html/000437.html>.



17. Hernández, R.; Fernández-Collado, C. y Baptista, L. (2006). **Metodología de la investigación**. 4 ed. México: McGraw Hill Interamericana. pp. 102, 581-719.
18. Lainfiesta, R. (1968), **Comportamiento del odontólogo frente al paciente diabético**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. Pp. 22-23.
19. Lindhe, J.; Karring, T. y Lang, N. (2005). **Periodontología clínica e implantología odontológica**. Trad. Jorge Frydman y Natalia B. Orbez. 4 ed. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana. pp. 397.
20. Mazariegos, R., Figueroa, J. (1985). **Frecuencia de diabetes mellitus en adolescentes jóvenes y su relación con enfermedad periodontal**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 88-89.
21. Mealey, B. L. (2006). **Diabetes mellitus and periodontal diseases**. Annals of Periodontol 77 (8):1289-1298.
22. Menéndez, O. (1955), **Relación diabetes mellitus-periodoncio**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 20.
23. Milián, E., Sánchez, R., Hernández, A. (2000). **Necesidades de tratamiento periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo I en Guatemala**. Rev. Guatemal de Estomatol. pp. 13- 17.
24. Murray, R. K. et al. (2001). **Bioquímica de Harper**. Trad. Javier Eduardo Gómez Saborio, José Ramón Murillo Zaragoza, Ilian Naget Arsof Saab. 15 ed. México. El Manual Moderno. pp. 4, 175.
25. Navarro Sánchez, AB.; Faria Almeida, R. y Bascones Martínez, A. (2002). **Relación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal**. (en línea). Consultado el 24 Jun. 2008. Disponible en: <http://cielo.isciii.es/pdf/peri/v14n1/original1.pdf>
26. Negroni, M. (2001). **Microbiología estomatológica fundamentos y guía práctica**. Buenos Aires: Médica Panamericana. pp. 250.



27. Newman, M. G.; Takei, H. H. y Carranza, F. A. (2004). **Periodontología clínica de Carranza**. Trad. Marina González, Octavio Giovanniello. 9 ed. México: McGraw Hill Interamericana. pp. 81-82, 86-87, 91, 118, 222-223, 251-252.
28. **Primer seminario salud bucal y salud sistémica**. (2007) Jurica Querétaro: Colgate-Palmolive. 4pp.
29. Real Academia Española (1992). **Diccionario de la lengua española**. 12 ed. Madrid: Espasa Calpe. Vol. I-II.
30. Regezi, J. A. y Sciubba, J. J. (2000). **Patología bucal: correlaciones clinicopatológicas**. Trad. José Pérez Gómez. 3 ed. México: McGraw Hill-Interamericana. pp. 142.
31. Reyes, J. L. (2007). **Estadística I guía de estudio**. 2 ed. Guatemala: Serviprensa. pp. 136-155.
32. Selechnik, D. (2006) **Estudio piloto sobre la prevalencia, severidad y extensión de lesiones periodontales en una muestra de pacientes del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 2.
33. Taylor, G. (2001). **Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiologic perspective**. *Annals of Periodontol* 6(1): 99-112.
34. Yax Leiva, V. (2004). **Epidemiología de la diabetes mellitus en el hospital regional de occidente**. Tesis (Lic. Médico Cirujano). Quetzaltenango; Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, pp. 11-12.



# ANEXOS

- I. Carta de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al Patronato del Diabético.
- II. Carta del Patronato del Diabético, a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- III. Consentimiento Informado.
- IV. Boleta de recolección de datos.

Guatemala, 15 de julio de 2008

Licenciado  
Pedro Mérida  
Gerente de Mercadeo  
Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala  
Ciudad de Guatemala

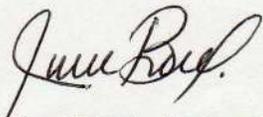
Estimado Lic. Mérida:

Es un gusto para nosotros dirigimos a usted deseándole muchos éxitos en sus actividades.

Aprovechamos la oportunidad para manifestarle que la Odontóloga Practicante **Julissa Marisela Armis Boch** está por iniciar su tesis de graduación (Investigación de Pre-grado), la cual está relacionada con la enfermedad *Diabetes Mellitus*, asociada con la enfermedad periodontal. Motivo por el cual solicitamos su valiosa colaboración para que la investigadora pueda realizar, si fuera posible, su trabajo de campo en dicho Patronato.

Agradecemos de antemano la atención a la presente y quedamos a la espera de una respuesta favorable.

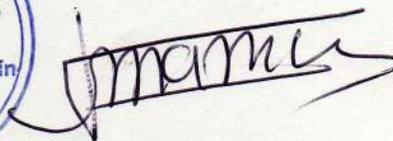
Sin otro particular, nos es grato suscribimos con un cordial saludo.



**Julissa Marisela Armis Boch**  
Investigadora



**Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume**  
Docente- Asesor  
Comisión de Tesis





Patronato del  
**Diabético**

*Guatemala, 23 de julio del 2008*

*Dr. Victor Hugo Lima Sagastume  
Docente de la comisión de tesis  
Facultad Odontología  
USAC*

*Estimado Dr. Lima:*

*Por este medio hacemos de su conocimiento que en representación del PATRONATO DEL DIABETICO, autorizamos a la Señorita Bachiller JULISSA MARISELA ARMIS BOCH, estudiante del último año de la carrera de odontología, para que realice los estudios correspondientes en esta institución, que le servirán para elaborar su tesis de graduación*

*Atentamente,*

*Ingeniero Fernando Gaitán  
Gerente General  
Patronato del Diabético*

*Dr. Miguel Angel Marín  
Sub-Director Médico  
Patronato del Diabético*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Odontología llevan a cabo la investigación titulada: **“Conocimiento del paciente diabético, con respecto a su enfermedad sistémica y la relación con la Enfermedad Periodontal”**, el cual está asesorado por: Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume y Dra. Mariela Orozco Toralla, quienes autorizan a la odontóloga practicante **JULISSA MARISELA ARMIS BOCH** para realizar la investigación.

La investigación se realizará en personas que padecen diabetes, que asisten al Patronado de Diabéticos de Guatemala, con el propósito de determinar, que es lo que conoce de su enfermedad y la relación que existe con la Enfermedad Periodontal, para ello se realizará una encuesta acerca de diabetes y enfermedad periodontal.

Los datos recopilados en la encuesta son confidenciales y por lo tanto no se dará ninguna información que se obtenga.

Por este medio, Yo \_\_\_\_\_  
estoy enterado de la encuesta que se me realizará y por medio de mi firma y/o huella digital confirmo que me han explicado satisfactoriamente sobre el contenido de este consentimiento y de lo que se realizará.

Cédula de Vecindad: Registro No. \_\_\_\_\_ Número \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_ Firma del Encuestador: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Vo.Bo. \_\_\_\_\_

Dr. Lima Sagastume

Dra. Orozco Toralla

Asesores

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION ODONTOLOGICA**

**CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS**

**TEMA: Conocimiento del paciente diabético, con respecto a su enfermedad sistémica, Enfermedad Periodontal y los cuidados en Salud Bucal.**

**Objetivos:** Obtener información directa de los pacientes diabéticos que asisten al Patronato de Diabéticos, con el fin de establecer y determinar el conocimiento que tienen acerca de su enfermedad sistémica, la relación con la Enfermedad Periodontal y los cuidados en Salud Bucal.

**Instrucciones:** A continuación se presenta una serie de preguntas relacionadas con el tema de investigación, identificado arriba. Marque con una "X" sobre el círculo, la opción que considere más adecuada según su conocimiento. Con su ayuda contribuye a consolidar el Programa de Salud Bucal del Patronato. Toda la información que aporte será manejada confidencialmente. Por su colaboración muy agradecidos.

<p><b>Sección I: Datos Generales.</b></p> <p>1. Sexo: F <input type="radio"/> M <input type="radio"/></p> <p>2. Edad en años cumplidos _____ años</p> <p>3. Ocupación:</p> <p>Comerciante <input type="radio"/> Ama de casa <input type="radio"/></p> <p>Estudiante <input type="radio"/> Servicios profesionales <input type="radio"/></p> <p>Otros <input type="radio"/></p> <p>4. Escolaridad:</p> <p>Primaria <input type="radio"/> Universitario <input type="radio"/></p> <p>Secundaria <input type="radio"/> Profesional <input type="radio"/></p> <p>Diversificado <input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/></p>	<p>5. ¿Cuáles son los niveles normales de glucosa en sangre? ( En ayunas)</p> <p>50-60 mg/dl <input type="radio"/></p> <p>70-110 mg/dl <input type="radio"/></p> <p>110-140 mg/dl <input type="radio"/></p> <p>6. ¿Cada cuándo se realiza la prueba de glucosa?</p> <p>Al menos 1 vez a la semana <input type="radio"/></p> <p>Al menos una vez al mes <input type="radio"/></p> <p>Al menos una vez cada tres meses <input type="radio"/></p> <p>Al menos una vez cada seis meses <input type="radio"/></p> <p>Sólo cuando se siente mal <input type="radio"/></p> <p>7. ¿El control de mi enfermedad lo llevo con?</p> <p>Institución Pública <input type="radio"/> Patronato <input type="radio"/></p> <p>Médico Particular <input type="radio"/> IGSS <input type="radio"/></p> <p>Ninguno <input type="radio"/></p>
<p><b>Sección II: Información sobre la Diabetes.</b></p> <p>1. ¿Desde hace cuándo le diagnosticaron su enfermedad?</p> <p>Menos de 1 año <input type="radio"/> 11-20 años <input type="radio"/></p> <p>1-5 años <input type="radio"/> Más de 20 años <input type="radio"/></p> <p>6-10 años <input type="radio"/></p> <p>2. ¿Tiene antecedentes de familiares diabéticos?</p> <p>SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>Si su respuesta es Sí quienes:</p> <p>Papá <input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/></p> <p>Abuelos maternos <input type="radio"/> Abuelos paternos <input type="radio"/></p> <p>Tíos <input type="radio"/></p> <p>3. ¿Cuál cree usted es el órgano principal que se encuentra afectado por la Diabetes?</p> <p>Páncreas <input type="radio"/> Hígado <input type="radio"/></p> <p>Cerebro <input type="radio"/> Corazón <input type="radio"/></p> <p>Ojos <input type="radio"/> Riñones <input type="radio"/></p> <p>4. ¿En la Diabetes qué hormona presenta fallo en su producción o aprovechamiento?</p> <p>Insulina <input type="radio"/> Creatinina <input type="radio"/></p> <p>Serotonina <input type="radio"/> Estrógeno <input type="radio"/></p>	<p>8. ¿Cree usted que los niveles alterados de azúcar en sangre, pueden causar alguna complicación en sus órganos?</p> <p>SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>Si su respuesta es Sí indique cuales.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>9. ¿Hace usted ejercicio?</p> <p>SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>10. ¿Cumple usted con una dieta adecuada para su enfermedad?</p> <p>Siempre <input type="radio"/></p> <p>De vez en cuando <input type="radio"/></p> <p>Casi nunca <input type="radio"/></p> <p>Nunca <input type="radio"/></p>

**Sección III: Información sobre hábitos en Salud Bucal y Enfermedad Periodontal**

1. ¿Los dientes deben durar? 
  - Toda la vida
  - Se pierden con el tiempo
  - No sé
  
2. ¿Se cepilla usted sus dientes? 
  - SI  NO
  
3. ¿Con que frecuencia se cepilla los dientes? 
  - Por lo menos 1 vez al día
  - Por lo menos 1 vez cada tres días
  - Por lo menos 1 vez por semana
  - No me cepillo
  
4. ¿Cuáles implementos utiliza para su higiene bucal? 
  - Cepillo de dientes  Pasta dental
  - Enjuague bucal  Hilo dental
  - Dedil  Palillo de dientes
  - Otros \_\_\_\_\_
  
5. ¿Si usa hilo dental con que frecuencia? 
  - Cuando me cepillo
  - Por lo menos 1 vez al día
  - Por lo menos 1 vez cada tres días
  - Por lo menos 1 vez por semana
  - Sólo cuando se me traba la comida
  
6. ¿Con que frecuencia visita al dentista? 
  - 1 vez al año  Casi nunca
  - Más de 2 veces al año  Nunca
  
7. ¿Por qué motivo visita al dentista? 
  - Chequeo  Dolor
  - Extracciones  Otros \_\_\_\_\_
  
8. ¿Ha recibido alguna indicación de cómo cepillarse los dientes? 
  - SI  NO

Si su respuesta es Sí de donde ha obtenido la información:

  - Dentista Particular
  - Dentista del Patronato
  - Charlas Comunitarias
  - Televisión
  - Radio
  
9. ¿Cuándo requiere de atención dental acude a? 
  - Institución Pública  Patronato
  - Médico Particular  IGSS

**Sección IV: Relación Diabetes y Enfermedad Periodontal**

1. ¿Considerando su estado diabético cree que visitar al odontólogo es? 
  - Indispensable
  - Muy necesario
  - Necesario
  - No es necesario
  - No existe relación entre diabetes y salud bucal
  
2. ¿El que le sangren sus encías es para usted? 
  - Algo normal  Signo de Enfermedad
  - No sabe
  
3. ¿Tener mal aliento es para usted? 
  - Algo normal  Signo de enfermedad
  - No sabe
  
4. ¿Ha oído hablar de la Enfermedad Periodontal? 
  - SI  NO

Si su respuesta es Sí indique que es lo que sabe.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_
  
5. ¿Cree usted que el descontrol en los niveles de azúcar afecta su salud bucal? 
  - SI  NO

Porque.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Entrevistó: \_\_\_\_\_

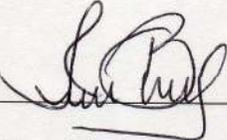
GRACIAS POR SU COLABORACION

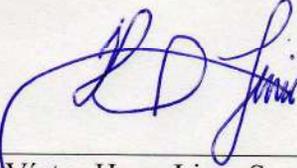
El contenido de esta investigación es única y exclusivamente responsabilidad de la autora.

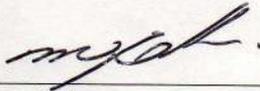
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julissa Armis Boch', is written over a horizontal line.

Julissa Marisela Armis Boch

FIRMAS DE TESIS DE GRADO

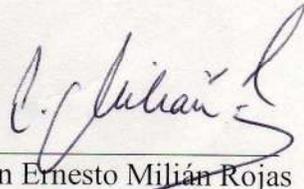
(f)   
Julissa Marisela Armis Boch  
SUSTENTANTE

(f)   
Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume  
Asesor

(f)   
Dra. Mariela Orozco Toralla  
Asesora

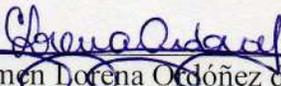
(f)   
Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón  
PRIMER REVISOR  
Comisión de Tesis



(f)   
Dr. Edwin Ernesto Milján Rojas  
SEGUNDO REVISOR  
Comisión de Tesis

IMPRÍMASE:

Vo. Bo.

  
Dra. Carmen Lorena Ochoa de Maas  
Secretaria General  
Facultad de Odontología  
Universidad de San Carlos

