

ESTUDIO PILOTO SOBRE PREVALENCIA, SEVERIDAD Y
EXTENSIÓN DE LESIONES PERIODONTALES EN UNA
MUESTRA DE PACIENTES DEL PATRONATO DE
PACIENTES DIABÉTICOS DE GUATEMALA

Tesis presentada por:



Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de
San Carlos de Guatemala, que practicó el Examen General Público,
previo a optar al Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, noviembre de 2006

DL
09
T(1844)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. César Antonio Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Juan José Aldana Paiz
Vocal Quinto:	Br. Leopoldo Raúl Vesco Leiva
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Segundo:	Dr. César Antonio Mendizábal Girón
Vocal Tercero:	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

DEDICO ESTE ACTO:

A DIOS TODOPODEROZO

A MIS QUERIDOS PADRES: *DR. DENNIS SELECHNIK Y CLARA P. DE SELECHNIK*

A MI QUERIDA HERMANITA IVY

A MIS QUERIDOS ABUELITOS

A MIS QUERIDOS TÍOS Y PRIMOS

A MIS QUERIDOS AMIGOS

A TODO EL PERSONAL DOCENTE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

A TODO EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

DEDICO ESTA TESIS:

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL PATRONATO DE PACIENTES DIABÉTICOS DE GUATEMALA

A MI ASESOR: *DR. EDWIN ERNESTO MILIAN ROJAS*

A MIS REVISORES DE LA COMISIÓN DE TESIS: *DR. VÍCTOR HUGO LIMA SAGASTUME Y DR. MANUEL ANÍBAL MIRANDA RAMÍREZ*

AL DIRECTOR MÉDICO DEL PATRONATO DE PACIENTES DIABÉTICOS DE GUATEMALA: *DR. GUNTHER BRAVATTI MEJÍA*

AL *DR. FERNANDO PINEDA ALVARADO*, JEFE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DEL PATRONATO DE PACIENTES DIABÉTICOS DE GUATEMALA

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis intitulado "Estudio piloto sobre prevalencia, severidad y extensión de lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala", conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Quiero expresar mi agradecimiento a cada una de las personas que contribuyeron para la realización de este trabajo de investigación, en especial al Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas, por su valiosa asesoría, al Dr. Fernando Pineda Alvarado, Jefe de la clínica odontológica del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala así como al director médico de esta institución el Dr. Gunther Bravatti Mejía, sin cuya colaboración este estudio no hubiera sido posible. Al mismo tiempo agradezco al Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume y al Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez por su ayuda. A mis padres, les doy las gracias por su apoyo en todo momento.

Y ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de respeto y consideración.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
BIBLIOTECA Central

Índice de Contenido

Sumario	2
Introducción	3
Antecedentes	4
Planteamiento del Problema	8
Justificación	9
Revisión de Literatura	10
Objetivos	21
Variables	22
Materiales y Métodos	23
Resultados	27
Discusión de Resultados	34
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Anexos	38
Bibliografía	40

Sumario

Con el propósito de conocer la prevalencia, severidad y extensión de las lesiones periodontales en los pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, se seleccionó una muestra de treinta (30) pacientes diabéticos, quienes acuden a dicho Patronato, ya sea para el control de la diabetes o para su detección y que presenten la enfermedad. Los participantes que llenaron los criterios de inclusión establecidos y que firmaron el consentimiento informado participaron en el estudio. Los exámenes periodontales se realizaron con la sonda periodontal de Williams, la sonda periodontal de Nabers, espejo intraoral #5, y sustancia reveladora. Se determinaron las siguientes variables: prevalencia de lesiones periodontales, severidad de lesiones periodontales, extensión de lesiones periodontales, y las lesiones periodontales. Los resultados obtenidos revelan que el 63.33% de los sujetos tienen alguna bolsa periodontal, en promedio el 32.03% de los surcos gingivales miden de 4-6 mm. El 100% de los sujetos examinados tienen placa dentobacteriana y cálculos. El 30% de la muestra presentó lesión mucogingival. Las piezas con movilidad y las lesiones de furca se encontraron ya en etapa avanzada. Se concluye que la prevalencia de las lesiones periodontales, su severidad y su extensión varían para cada lesión, pero los factores irritantes locales están presentes en todos los casos, indicando la necesidad de brindarle instrucción y atención a la higiene bucal del paciente como parte de la rutina de atención que ofrece el Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.

Introducción

El metabolismo es el proceso que convierte el alimento que ingieren los seres vivos en energía. La diabetes mellitus es uno de los desórdenes metabólicos que puede padecer el organismo. La insulina es la hormona más importante en este proceso, ya que permite que la glucosa en sangre entre en las células produciendo así energía. Se conoce como diabetes tipo I a la falta de insulina y como diabetes tipo II a la resistencia de las células a la insulina.

La hiperglicemia prolongada, uno de los signos de la diabetes, es la causa de muchas complicaciones sistémicas. La enfermedad periodontal ocupa el sexto lugar de prevalencia entre las complicaciones de la diabetes ⁽⁶⁾. Es importante que el odontólogo conozca estas enfermedades para poder brindar una mejor atención al paciente.

La disminución de función leucocitaria, alteraciones en el metabolismo del colágeno, formación de endoproductos de glicación avanzada, susceptibilidad a infecciones y deficiencia en los mecanismos de cicatrización, son cambios producidos por la diabetes que favorecen el desarrollo de la enfermedad periodontal ⁽⁶⁾.

El presente estudio piloto determinó la prevalencia, severidad y extensión de lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.

Antecedentes

Estudios realizados muestran que la diabetes mellitus tiene un impacto significativo en tejidos en todo el cuerpo, incluyendo la cavidad bucal⁽¹⁾. Investigaciones indican que la diabetes incrementa el riesgo de padecer periodontitis⁽⁶⁾. Mientras que los mecanismos exactos no han sido establecidos claramente, la alteración de las defensas del cuerpo y de la homeostasis normal de los tejidos parecen jugar un rol muy importante. La evidencia también sugiere que la infección periodontal y el tratamiento periodontal tienen el potencial de alterar el control glicémico⁽⁶⁾.

Castro, en 1976, afirma que es necesario encontrar procedimientos adecuados para el tratamiento odontológico del paciente diabético e informar al odontólogo sobre manifestaciones de la diabetes y normas a seguir al tratar a estos pacientes. Para ello, estudió 100 pacientes diabéticos controlados y 100 pacientes no diabéticos; ambos grupos comprendidos por personas entre 15 y 80 años de edad. Usó el índice periodontal de Russell para determinar la severidad de la enfermedad periodontal en los pacientes. Se examinaron las siguientes piezas dentales: 3, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 19, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 30. Se prescindió de radiografías por tratarse de un estudio epidemiológico. No se utilizó examen alguno para determinar el nivel de control de la diabetes en los pacientes. Los resultados del estudio periodontario de 46 pacientes diabéticos dieron valores entre 0 y 3.9, 54 pacientes dieron valores entre 4 y 8. 82 de los pacientes no diabéticos dieron valores entre 0 y 3.9, 18 pacientes dieron valores entre 4 y 8. Se concluye que la enfermedad periodontal es más severa en pacientes diabéticos.

Grossa, en 1997 estudió los efectos de la terapia periodontal a nivel del control metabólico de la diabetes. 113 indios americanos con enfermedad periodontal y diabetes tipo II se dividieron en 5 grupos. El tratamiento periodontal incluyó detrartraje con ultrasonido y curetaje combinado con uno de los siguientes regímenes antimicrobianos 1) agua tópica y doxicilina sistémica, 100mg por 2 semanas; 2) clorhexidina al 0.12% tópica y doxicilina sistémica, 100mg por 2 semanas; 3) yodo tópico y doxicilina sistémica, 100mg por 2 semanas 4) clorhexidina al 0.12% tópica y un placebo; 5) agua tópica y placebo (grupo control). Se realizó un examen, antes del tratamiento, así como 3 y 6

meses después del mismo, que incluyó profundidad de bolsas periodontales, nivel de inserción clínico, detección de *Porphyromonas gingivalis* en placa subgingival y determinación de glucosa en suero y hemoglobina glucosilada. Despues del tratamiento todos los grupos mostraron mejoría clínica y microbiológica. Los grupos tratados con doxicilina mostraron la mayor reducción en profundidad de bolsas y de *Porphyromonas gingivalis* subgingival comparados con el grupo control. A los 3 meses estos grupos redujeron sus valores de hemoglobina glucosilada en un 90% del valor antes del tratamiento. El tratamiento efectivo de la infección periodontal y la reducción de la inflamación periodontal está asociada con una reducción en los niveles de hemoglobina glucosilada. El control de la infección periodontal debiera ser una parte importante del tratamiento general de los pacientes con diabetes mellitus.

Milián, Hernández y Sánchez en el año 2000 ⁽¹³⁾, establecieron la severidad de la enfermedad periodontal y la necesidad de tratamiento en pacientes diabéticos tipo I de la Asociación de Diabéticos Juveniles de Guatemala. Se tomó una muestra de 35 sujetos entre 7 y 28 años de edad. La duración de la enfermedad fue determinada en un cuestionario. Luego fueron obtenidos los resultados de la prueba de hemoglobina glucosilada A1. Se formaron 2 grupos: bien controlados (HbA1 4-8%; n=21) y pobemente controlados (HbA1> 8%; n=14). Se realizó un examen periodontal que incluyó medición del índice gingival y de placa (Loe-Silness), movilidad dental, sensibilidad, retracción gingival y profundidad de la bolsa periodontal. El índice CPITN fue usado para determinar necesidad de tratamiento periodontal. Los resultados indicaron que el HbA1 para los pacientes controlados fue 7.09 ± 0.04 y para los pobemente controlados fue de $10.48 \pm 2.37\%$. Una diferencia significativa fue encontrada. La duración de la diabetes para el grupo bien controlado fue de 4.05 ± 3.41 años mientras para los pobemente controlados fue de 7.00 ± 6.49 . El sondeo prevalente fue de 3mm. 75.23% y 83.33% de los pacientes bien controlados y pobemente controlados respectivamente, sangraron al sondeo y no tenían bolsas mayores de 3mm sin restauraciones sobreextendidas. Solo 7.14% de cada grupo presentó códigos III y IV del Índice CPITN. Los resultados sugieren que la prevalencia de la enfermedad periodontal severa es baja aunque la inflamación gingival es muy frecuente. Lo que más se necesita es instrucción de higiene bucal y remoción de placa supra y subgingival, probablemente debido a la corta duración de la enfermedad y al tratamiento sistémico de la diabetes.

Grignon ⁽⁹⁾ en el año 2001, determinó la incidencia de enfermedad periodontal y las necesidades de tratamiento específico en pacientes que habían sido diagnosticados con diabetes tipo I en el departamento de Guatemala. Tomó una muestra de 30 pacientes diabéticos tipo I entre 18 y 47 años. Usando el último examen de glucosa en sangre preprandial se determinó la calidad del control endocrinológico de los pacientes. Se evaluó periodontalmente al paciente auxiliándose con la sonda periodontal de la Universidad de Carolina del Norte. Se determinó la presencia de exudado hemorrágico, recesión gingival, movilidad dental y lesiones de furca. El 63.33% de los pacientes presentaron glucosa pre-prandial normal de 120mg/dl o menor. Se encontraron al sondeo bolsas entre 4 y 10 mm. en el 73% de los pacientes. El 90% presentó hemorragia en por lo menos 15 puntos de sondeo. El 84% mostró ausencia de movilidad dentaria. El 73% ausencia de recesión gingival y el 93% ausencia de lesiones de furca. En un 18% se encontró gingivitis, 53% periodontitis leve, 25% periodontitis moderada y 4% periodontitis severa. Se concluye que es imposible tener un paciente diabético con enfermedad periodontal sin la presencia de factores locales como la placa dentobacteriana, estrés, malnutrición y otras enfermedades sistémicas.

De la Peña en el 2003 ⁽⁶⁾, con el propósito de conocer la prevalencia, extensión y severidad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo I y su relación con el control endocrinológico y el tiempo de padecer la enfermedad, seleccionó una muestra de 35 pacientes diabéticos tipo I, de 3-30 años de edad, tratados en la Clínica de Endocrinología Serrano de la Ciudad de Guatemala. Se realizaron exámenes periodontales con la sonda electrónica de Florida y se complementó con 4 radiografías. Se determinaron las siguientes variables: dientes presentes, profundidad del surco gingival, sangrado al sondeo, movilidad dental, lesiones de furcas, sangrado al sondeo y características radiográficas del periodonto. 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 3.877% de las áreas gingivales evaluadas en los pacientes presentaron bolsas periodontales. El mal control endocrinológico ($HbA > 8 \text{ mg/ml}$) guarda relación con los hallazgos clínicos de enfermedad periodontal. Se concluye que la prevalencia de la enfermedad periodontal es alta; la extensión de la enfermedad es localizada, y la severidad es

variable. Los pacientes con un mal control presentaron enfermedad periodontal más severa que los bien controlados.

En resumen, la evidencia disponible señala que la cavidad bucal se ve afectada por el padecimiento de diabetes mellitus. Esta enfermedad, al alterar las defensas del cuerpo y la homeostasis normal de los tejidos, incrementa el riesgo de padecer periodontitis.

Planteamiento del Problema

En Guatemala se ha estudiado únicamente la enfermedad periodontal en diabéticos tipo I⁽¹³⁾. La prevalencia de la enfermedad periodontal en diabéticos tipo II, así como en otros tipos de diabetes está todavía por ser estudiada.

Menéndez⁽¹²⁾ en 1955 estudió la relación entre enfermedad periodontal y diabetes concluyendo que desde el punto de vista clínico, los trastornos del periodoncio se intensifican y aumentan su incidencia con la presencia de esta enfermedad metabólica. A partir de la relación conocida entre la diabetes y la enfermedad periodontal surgen variantes por estudiar, incluyendo la relación entre los diferentes tipos de diabetes y el tiempo de control de la enfermedad, con las lesiones periodontales. Por ello, se desea responder a la interrogante siguiente: ¿Cuál es la prevalencia, severidad y extensión de las lesiones periodontales en pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala?

La presente investigación da a conocer cuáles son las lesiones periodontales de una muestra de pacientes con los diversos tipos de diabetes y con diferente tiempo de control endocrinológico, así como su prevalencia, severidad, y extensión.

Justificación

El diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal es de beneficio para la salud sistémica general, así como para la salud bucal propiamente dicha. Para poder llevar a cabo el diagnóstico y tratamiento apropiado es necesario conocer las lesiones presentes. El estudio de la prevalencia, severidad y extensión de las lesiones periodontales ayudará a la promoción de su tratamiento.

Este estudio servirá para el beneficio de la salud general y periodontal de los pacientes que acuden al Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.

La importancia de esta investigación reside en los resultados que se puedan aportar y las recomendaciones que se puedan elaborar a partir de ella.

Revisión de Literatura

I. DIABETES MELLITUS

A. Generalidades

La diabetes mellitus es un desorden del metabolismo, este es el proceso que convierte el alimento que se ingiere en energía. La insulina, una hormona segregada por el páncreas, es el factor más importante en este proceso. Durante la digestión se descomponen los alimentos para crear glucosa, la mayor fuente de combustible para el cuerpo. Esta glucosa pasa a la sangre, donde la insulina le permite entrar en las células⁽⁷⁾.

En personas con diabetes, uno de dos componentes de este sistema falla: el páncreas no produce, o produce poca insulina (Tipo I); o las células del cuerpo no responden a la insulina que se produce (Tipo II)⁽²⁾.

La diabetes es una enfermedad en la cual el cuerpo no produce o no usa adecuadamente la insulina. La insulina es una hormona necesaria para convertir el azúcar y otros alimentos en energía para la vida diaria. La causa de la diabetes se desconoce, aunque la genética y factores ambientales, como obesidad y falta de ejercicio, juegan un papel importante en su aparición⁽²⁾.

A menudo la diabetes no se diagnostica porque varios de sus síntomas parecen inofensivos⁽²⁾.

B. Clasificación: Tipos de Diabetes

1. Diabetes tipo 1

Al tipo I, dependiente de la insulina, previamente se le conocía como diabetes juvenil, porque normalmente comienza durante la infancia (aunque también puede ocurrir en adultos). Menos del 10% de los afectados por la diabetes padecen el tipo I⁽⁷⁾.

La diabetes tipo 1 se desarrolla a partir de la incapacidad del cuerpo de producir insulina. La diabetes tipo 1 es usualmente diagnosticada en niños y adultos jóvenes. En este tipo de diabetes, el cuerpo no produce insulina. La insulina es necesaria para que el cuerpo pueda usar el azúcar como fuente de energía. Personas con diabetes del tipo I deben inyectarse insulina para poder vivir. Condiciones asociadas con diabetes tipo 1 incluyen hiperglicemia, hipoglicemia, cetoacidosis y enfermedad celiaca ⁽²⁾.

a. Complicaciones

Este defecto de la insulina provoca que la glucosa se concentre en la sangre, de forma que el cuerpo se ve privado de su principal fuente de energía. Además los altos niveles de glucosa en la sangre pueden dañar los vasos sanguíneos, los riñones y los nervios ⁽⁷⁾.

No existe una cura para la diabetes. Por lo tanto, el método de cuidar su salud para personas afectadas por este desorden, es controlarlo: mantener los niveles de glucosa, en la sangre, lo más cercano posible a los normal. Un buen control puede ayudar enormemente a la prevención de complicaciones de la diabetes relacionadas al corazón y el sistema circulatorio, los ojos, riñones y nervios ⁽⁷⁾.

Un buen control de los niveles de azúcar es posible mediante las siguientes medidas básicas: una dieta planificada, actividad física, toma correcta de medicamentos, y chequeos frecuentes del nivel de azúcar en la sangre ⁽⁷⁾.

Padecer de diabetes tipo 1 incrementa el riesgo de sufrir complicaciones como enfermedad cardiovascular, retinopatía y neuropatía ⁽²⁾.

2. Diabetes tipo 2

En el tipo II, que surge en adultos, el cuerpo sí produce insulina, pero, o bien, no produce suficiente, o no puede aprovechar la que produce. La insulina no puede escoltar a la glucosa al

interior de las células. El tipo II suele ocurrir principalmente en personas a partir de los cuarenta años de edad ⁽⁷⁾.

La diabetes tipo 2 resulta de resistencia del organismo a la insulina, combinada con insuficiencia relativa de insulina. Es la forma más común de diabetes. La insulina es necesaria para que el cuerpo sea capaz de usar el azúcar como fuente de energía. Cuando la glucosa se acumula en la sangre puede causar 2 problemas: uno inmediato relacionado con falta de energía, y otro a largo plazo, el cual puede causar problemas visuales, renales, neurales y cardiovasculares ⁽²⁾.

Mientras la diabetes ocurre en personas de todas las edades y razas, algunos grupos tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 que otros. La diabetes tipo 2 es más común en afroamericanoamericanos, latinos, indios americanos, y asiáticoamericanos, así como en los adultos mayores ⁽²⁾.

Las complicaciones son similares a las de la diabetes tipo 1.

3. Diabetes Gestacional

La diabetes gestacional afecta al 4% de todas las mujeres embarazadas. No se sabe la causa exacta de la diabetes gestacional, pero se tienen algunos datos. La placenta mantiene al bebé mientras crece. Hormonas de la placenta ayudan al bebé a desarrollarse, pero también bloquean la acción de la insulina de la madre en su cuerpo. Este problema se llama resistencia insulínica. Esta resistencia dificulta el uso de la insulina por la madre. Ella puede llegar a necesitar hasta 3 veces más insulina. El resultado es la hiperglicemia ⁽²⁾.

4. Pre- Diabetes

La pre-diabetes es un estado que ocurre cuando el nivel de glucosa en sangre es mayor de lo normal pero no lo suficientemente alto como para diagnosticar diabetes tipo 2 ⁽²⁾.

Con la prueba de FPG (Fasting Plasma Glucose, glucosa preprandial), un nivel de glucosa en sangre entre 100 y 125 mg/dl indica pre-diabetes. Un nivel de 126 mg/dl o más indica diabetes. En la prueba OGTT (Oral Glucose Tolerance, tolerancia de glucosa oral), el nivel de glucosa en sangre de una persona es medido en ayunas y dos horas después de haber tomado una bebida rica en glucosa. Si el nivel de glucosa después de estas dos horas está entre 140 y 199 mg/dl, la persona tiene pre-diabetes. Si el resultado es mayor de 200 mg/dl, la persona tiene diabetes ⁽²⁾.

C. Condiciones

1. Hipoglicemia

La hipoglicemia, o bajos niveles de azúcar en sangre, puede ocurrir aunque se procure un adecuado control de la diabetes ⁽²⁾.

2. Hiperglicemia

La hiperglicemia, o niveles altos de azúcar en sangre es la causa principal de muchas de las complicaciones de la diabetes ⁽²⁾.

II. ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal se manifiesta con diferentes lesiones entre las que se encuentran:

A. Bolsa Periodontal

La presencia de la bolsa periodontal, que es la característica anátomo-clínica de las enfermedades periodontales, refleja la suma total del resultado de la interacción entre las bacterias patógenas y los sistemas de defensa del huésped ⁽⁴⁾.

Las bacterias colonizan la superficie dentaria en la región del surco gíngivodentario, donde se multiplican y luego se extienden en dirección apical, causando la desinserción del epitelio y de las fibras del tejido conectivo y la destrucción de los tejidos periodontales adyacentes; con la formación de la Bolsa Periodontal. Las bacterias causan destrucción a través de mecanismos directos y también en forma indirecta por activación de reacciones inmunológicas e inflamatorias del huésped ⁽⁴⁾.

La bolsa periodontal se puede definir como la profundización patológica del surco gingival en presencia de infección, con migración apical del epitelio de unión.

Tipos de bolsa periodontal

1.-De acuerdo a la relación del fondo de la bolsa con el hueso:

- a) Supraósea: (supracrestal), es aquella en la que el fondo de la bolsa es coronal al hueso alveolar subyacente.
- b) Infraósea: (subcrestal o intra-alveolar), es aquella en la que el fondo de la bolsa es apical al nivel del hueso alveolar adyacente.

2.-Según el número de superficies afectadas:

- a) Simple: una superficie dentaria comprometida
- b) Compuesta: dos o más superficies dentarias comprometidas. La base de las bolsas

está en comunicación directa con el margen gingival a lo largo de cada superficie afectada.

- c) Compleja: Es una bolsa que se origina en una superficie dentaria y que da vueltas alrededor del diente afectando a otra cara o más. La única comunicación con el margen gingival está en la cara donde nace la bolsa.

3.-Las bolsas infraóseas pueden clasificarse sobre la base del número de paredes y la profundidad y anchura de su defecto óseo. Los defectos pueden tener una, dos o tres paredes y pueden ser angostos y estrechos; angostos y anchos; profundos y estrechos o profundos y anchos.

4.-Cráter óseo: son concavidades en la cresta del hueso interdental combinado entre las tablas vestibular y lingual, son dos veces más frecuentes en las regiones posteriores que en las anteriores⁽⁴⁾.

Sondaje periodontal

El instrumento diagnóstico más utilizado para la valorización clínica de la destrucción de los tejidos periodontales, es la sonda periodontal.

Técnica de Sondaje Periodontal: para medir una bolsa periodontal, la sonda debe insertarse suavemente con una presión de 20 a 25 gramos paralela al eje vertical del diente para luego deslizar en circunferencia alrededor de cada superficie del diente para detectar su configuración y las áreas de penetración más profundas.

Para el examen de sondaje periodontal deben considerarse entre otros los siguientes factores:

- a) Salud Gingival: Cuando la encía está inflamada, la sonda frecuentemente pasa a través del epitelio de unión y penetra en el tejido conectivo subyacente exagerando de esta manera la profundidad del saco/bolsa. En tejido sano, el epitelio de unión usualmente resiste esta

penetración.

- b) Fuerza aplicada: La fuerza del sondaje es una de las principales variables que afectan la extensión de la penetración de las sondas. Se recomienda una fuerza de sondaje de 20 a 25 gramos.
- c) Angulación: excepto para las caras distales de la última pieza dentaria, dientes localizados en áreas desdentadas, la profundidad de la bolsa interproximal es medida desde la línea del ángulo vestibular -palatino y vestibular-lingual, de modo que una mayor o menor angulación puede determinar diferente profundidad de la bolsa/saco periodontal ⁽⁴⁾.

Sondas periodontales

En general las sondas periodontales manuales se componen de mango, cuello y punta de trabajo calibrada; éstas deben ser delgadas y el cuello angulado para permitir una fácil inserción al interior de la bolsa. Las áreas de furcación se evalúan por medio de la sonda de Nabers, que es curva y roma.

B. Lesión mucogingival

Se observa la presencia de una banda de encía adherida insuficiente, generalmente menos de 2mm. ⁽¹⁵⁾.

C. Placa dentobacteriana

La placa bacteriana se forma por el aumento de colonias de bacterias que tienden a fijarse en las imperfecciones de la superficie del esmalte dental, o se sitúa en el espacio gíngivo-dental, creciendo por superposición. Está compuesta por una comunidad microbiana rica en bacterias aerobias y anaerobias, rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen microbiano y salival⁽⁵⁾.

La placa bacteriana actúa sobre el diente destruyendo el esmalte, la dentina y finalmente la pulpa, en un proceso conocido como caries. También altera los tejidos de soporte (encía) provocando una inflamación denominada gingivitis.

Las colonias de la placa bacteriana se pueden llegar a mineralizar formando depósitos duros (cálculos dentales, tártaro, sarro) donde aparecen bacterias, polisacáridos y otras sustancias orgánicas muy agresivas tanto para el esmalte dental como para las encías.

Estos acúmulos de microorganismos y sus desechos, derivados de la sacarosa y polímeros de la glucosa, fructosa y levulosa, atacan todo el medio bucal, llegando inclusive al hueso alveolar destruyéndolo con la consiguiente pérdida de las piezas dentales ⁽⁸⁾.

D. Cálculos

La placa bacteriana: Es una sustancia transparente y pegajosa que se acumula sobre la superficies de los dientes. La placa bacteriana está compuesta por microorganismos, restos de alimento y saliva. Cuando la placa bacteriana no se remueve continuamente se va acumulando alrededor de los dientes y encías, ella se puede endurecer por acción del calcio que proviene principalmente de la saliva, formándose así los cálculos dentales, estos ayudan a la proliferación de gran cantidad de bacterias, aumenta también la retención de restos alimenticios y se produce mayor adherencia de la placa bacteriana. Los cálculos pueden ser supra y subgingivales.

- 1) Supragingivales: Se localizan sobre la corona de las piezas dentarias y en tejido radicular expuesto, son de color amarillo o pigmentados según los hábitos de las personas (alimentación, tabaco etc.). Se eliminan mediante el detartraje.
- 2) Subgingivales: Se localizan debajo de la encía, son de color oscuro, se transparentan en la encía, se eliminan por medio del alisado radicular ⁽¹⁰⁾.

E. Movilidad dental

Se puede clasificar así:

M1: Corresponde a una movilidad de un diente en particular no mayor a 1mm. en relación con un punto fijo adyacente.

M2: Entre 1 y 2 mm.

M3: Mayor a 2 mm. y cuando se observa intrusión y extrusión de la pieza dental ⁽¹⁵⁾.

F. Lesión de furca

Es cuando hay pérdida de tejido periodontal en el área de la furca de las raíces de una molar. La clasificación más reciente es la presentada por Carnevale, Pontoniero y Lindhe en 1997, que establece:

GRADO I: Pérdida horizontal del tejido de soporte que no excede mas de 1/3 del ancho de la raíz.

GRADO II: Pérdida horizontal del tejido de soporte que excede mas de 1/3 del ancho de la raíz, pero no toda el área.

GRADO III: Pérdida horizontal del tejido de soporte que va de lado a lado ⁽¹⁵⁾.

III. Diabetes y Periodontitis

La enfermedad periodontal es una condición inflamatoria de las estructuras de soporte de los dientes. El inicio y progresión de infecciones periodontales puede ser modificada por las condiciones llamadas factores o indicadores de riesgo, ellos son: factores sociales, de comportamiento, psicológicos, sistémicos, genéticos y locales. Factores de riesgo importantes incluyen a la diabetes mellitus, porque en estos individuos el mando metabólico es pobre, y así también, al fumador ⁽¹⁴⁾.

La diabetes mellitus es el factor de riesgo sistémico más importante para la enfermedad periodontal. Existe fuerte evidencia de la relación entre diabetes y periodontitis con valores de razón de disparidades de 2.6 a 11.4 y una asociación positiva entre esta patología y la pérdida de inserción clínica ⁽¹⁴⁾. De acuerdo al reporte de la Academia Americana de Periodontología, la enfermedad periodontal puede ser más frecuente y severa en individuos diabéticos con complicaciones sistémicas más avanzadas. El alza en periodontitis se incrementa entre sujetos diabéticos después de la pubertad y mientras se envejece ⁽⁵⁾. El riesgo para enfermedad periodontal parece no variar entre los diabéticos insulino-dependientes y los no dependientes. La extensión y la severidad de la periodontitis en el paciente diabético parecen estar relacionadas al control de los niveles de glucosa. Oliver et al (1991) mostraron que una alta concentración de enzimas catabólicas en el fluido crevicular de los pacientes diabéticos no controlados aumenta la susceptibilidad a las enfermedades periodontales. Adicionalmente, la terapia periodontal efectiva puede tener un efecto positivo sobre el control de la diabetes. Según Tramontina et al (1997), el tipo de diabetes (Tipo I o II) no parece ser un factor de riesgo importante, excepto que el Tipo I tiene inicio precoz y, por consecuencia, larga duración. De esa forma, la duración de la enfermedad puede ser considerada un importante indicador de riesgo ⁽¹⁴⁾.

El desarrollo de infecciones y los procesos de inflamación son exagerados en los pacientes diabéticos debido a ciertos factores ocasionados por la diabetes. Por ser la enfermedad periodontal un proceso inflamatorio e infeccioso, los pacientes diabéticos son más susceptibles a padecerla y manifestarla exageradamente ⁽¹¹⁾.

El control que cada paciente diabético tenga sobre su insulina es un factor muy importante que influye en el establecimiento de la enfermedad periodontal. Si existe una higiene bucal inadecuada el riesgo aumenta por la acumulación de placa dentobacteriana e irritantes locales. El control adecuado de la diabetes mellitus por medio de medicamentos y dieta adecuada disminuye la incidencia y progresión de las complicaciones micro y macrovasculares,

mejorando además todos los factores predisponentes de un diabético a presentar enfermedad periodontal⁽⁶⁾.

Los pacientes diabéticos tienen alterado el proceso inflamatorio y de defensa ante infecciones por los siguientes factores: 1) Función reducida de los leucocitos polimorfonucleares 2) Alteraciones en el metabolismo del colágeno 3) Formación de endoproductos de glicación avanzada 4) Susceptibilidad a las infecciones por la resistencia insulínica y cambios vasculares y 5) Mecanismos de cicatrización deficientes⁽⁶⁾.

Aunque la periodontitis es una complicación reconocida de la diabetes, personas con diabetes bien controlada que tienen una buena higiene oral no tienen un riesgo mayor de padecer periodontitis⁽¹¹⁾.

Evidencia epidemiológica reciente muestra que la prevalencia de diabetes en pacientes con periodontitis es significativamente dos veces mayor, que en personas sin periodontitis⁽¹¹⁾.

Mientras que la periodontitis es una complicación reconocida de diabetes pobremente controlada, se ha propuesto que la periodontitis severa pueda hacer el control metabólico de la diabetes más difícil. El proceso puede ser mediado a través de la liberación sistémica de citocinas de las lesiones periodontales, y exposición sistémica crónica y ligera a organismos Gram (-). Aunque los primeros estudios han estado pobremente diseñados, uno de ellos sugiere que cuando antibióticos fueron añadidos al tratamiento periodontal estándar, el control de la diabetes mejoró significativamente por un período de 3 meses⁽¹¹⁾.

Objetivos

Objetivo General:

Determinar la prevalencia, severidad y extensión de lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes diabéticos de Guatemala.

Objetivos específicos:

- a. Conocer las lesiones periodontales que presentan los pacientes diabéticos del patronato.
- b. Determinar la prevalencia de las lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.
- c. Determinar la extensión de las lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.
- d. Determinar la severidad de las lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.
- e. Establecer diferencias entre las lesiones periodontales presentadas por los pacientes dependiendo del tipo de diabetes que presentan y del control endocrinológico que tengan.

Variables

I. Identificación de Variables:

Dependientes:

- Prevalencia de las lesiones periodontales
- Severidad de las lesiones periodontales
- Extensión de las lesiones periodontales

Independiente:

- Las lesiones periodontales de una muestra de personas que acuden al Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.

II. Definición de Variables

Dependientes:

- Prevalencia: Se refiere al número de personas que presentan lesiones periodontales en un momento dado.
- Severidad: Se refiere al grado de afección y/o gravedad de las lesiones periodontales.
- Extensión: Se refiere al número de piezas dentales afectadas y/o al número de lesiones periodontales presentes.

Independientes:

- Lesión Periodontal: Es una alteración patológica del tejido periodontal.
- Muestra: Selección de sujetos que se estudiaron.

- Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala: Institución guatemalteca de atención al enfermo diabético.

Materiales y Métodos

I. Población y Muestra

- El estudio se llevó a cabo en el Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, en noviembre y diciembre del 2005.
- Se examinó una muestra por conveniencia de 30 pacientes que acuden a dicho patronato, ya sea para el control de la diabetes o que acudieron para su detección y presentan la enfermedad.
- Se incluyeron pacientes con todo tipo de diabetes para lograr el cumplimiento del objetivo general del estudio; aunque todos padecieron diabetes tipo II.

Criterios de Selección

A. *Criterios de Inclusión:* El sujeto debía padecer cualquier tipo de diabetes mellitus, y aceptar o acceder a participar en el estudio.

B. *Criterios de Exclusión:* Se excluyeron de la muestra mujeres embarazadas porque los niveles de glucosa pueden estar alterados, pudiendo existir hiperglicemia transitoria; pacientes que hayan estado en tratamiento periodontal en los últimos 6 meses, puesto que no se podrían observar signos de enfermedad periodontal o se encontrarían disminuidos con respecto a su estado inicial; sujetos que hayan tomado antibióticos en los últimos 6 meses, porque la flora gingival pudo haberse alterado; y pacientes inmunosuprimidos.

II. Procedimientos

A. Administrativo

- Se solicitó autorización a la Dirección del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala para poder llevar a cabo el trabajo de campo.

B. Clínico

Los pacientes fueron examinados clínicamente para la detección de las lesiones periodontales en los cuadrantes derechos superior e inferior. Los datos fueron anotados en la ficha clínica elaborada para fines del estudio.

- Las lesiones periodontales que se registraron fueron: la bolsa periodontal, la lesión mucogingival, la presencia de placa dentobacteriana, la presencia de cálculos, movilidad dental, y la lesión de furca.
- Las lesiones periodontales se determinaron de la siguiente forma:
 - Bolsa periodontal: La profundidad del surco gingival fue medida con una sonda periodontal de Williams. Se determinó la presencia de bolsa periodontal cuando el valor del sondeo fue mayor de 3mm.
 - Lesión mucogingival: Cuando se observó la presencia de una banda de encía adherida insuficiente, generalmente menor de 2 mm., se determinó presencia de lesión mucogingival.
 - Placa dentobacteriana: Se detectó la presencia de placa dentobacteriana y materia alba con la observación de sustancia reveladora aplicada sobre las superficies dentales.
 - Cálculos: Se detectó la presencia de cálculos con observación y percepción táctil utilizando un explorador.
 - Movilidad Dentaria: La estabilidad de cada diente fue probada con el mango de un espejo en relación con un punto fijo adyacente.
 - Lesión de Furca: Se introdujo una sonda de Nabers en el área de la furcación de las raíces de las piezas posteriores. Se consideró lesión de furca cuando la sonda se insinuó en el área de la furcación.

- Se le dio a cada sujeto una charla en salud bucal de acuerdo a sus necesidades de tratamiento y una referencia a un especialista en periodoncia.

III. Aspectos de Bioética en Investigación en Salud

- El examen se realizó únicamente después de adquirir el consentimiento informado y comprendido de los sujetos a evaluar, haciéndoles ver el beneficio adicional que obtendría cada persona siguiendo los principios de uso responsable de los resultados. Se proveyó suficiente información sobre propósitos, riesgos, beneficios y alternativas de la investigación, para que pudieran decidir libremente si deseaban participar o no.
- La escogencia de sujetos fue en función de la pregunta científica a resolver y no de la vulnerabilidad de los sujetos. Todos los que pudieran beneficiarse con la investigación tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionados, sin discriminación.
- Los pacientes incluidos en la muestra tuvieron libertad de desvincularse en cualquier etapa del proceso. Además, se garantizó la privacidad y confidencialidad de la información, el monitoreo permanente de su salud y bienestar durante la investigación y la información de los nuevos riesgos y beneficios que se presentaran en el proceso de investigación.
- Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado, y que fue comprendido, el cual fue aprobado por los revisores de la Comisión de Tesis de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

IV. Tabulación de datos y Elaboración de Informe

Luego de recolectados los datos de la investigación, se hizo el procesamiento, análisis, e interpretación de resultados utilizando estadística descriptiva. La variable PSG se calculó mediante la media de los porcentajes.

V. Recursos y asesoría

- Materiales utilizados: Sonda periodontal de Williams, sonda periodontal de Nabers, espejo intraoral # 5, explorador, sustancia reveladora de placa dentobacteriana.
- Asesor: Dr. Edwin Milián Rojas.

Resultados

Se examinaron un total de 30 sujetos, de los cuales 25 son mujeres y 5 son hombres. La edad promedio de los sujetos es de 50 años \pm 12.14 años. La edad promedio de las mujeres examinadas es de 50.24 años \pm 11.52 años. La edad promedio de los hombres examinados es de 49 años \pm 16.54 años. En promedio se le examinaron 10.4 piezas \pm 3.9 piezas a cada sujeto. A cada mujer se le examinó un promedio de 10.28 piezas \pm 3.7 piezas. A cada hombre se le examinó un promedio de 11.2 piezas \pm 4.38 piezas. En promedio, los sujetos tienen 4.2 años \pm 4.54 años de padecer diabetes. Las mujeres examinadas, en promedio, tienen 4.58 años \pm 4.89 años de padecer diabetes. Los hombres examinados tienen un promedio de 2.3 años \pm 1.84 años de padecer la enfermedad. Dos sujetos de la muestra son fumadores, 1 mujer y 1 hombre (Ver Tabla No. 1).

El porcentaje de piezas sondeadas que presentaron una profundidad del surco gingival al sondeo \leq 3mm. fue, en promedio, de 67.57%. El porcentaje de piezas sondeadas que presentaron una profundidad del surco gingival al sondeo de 4-6 mm. fue, en promedio, de 32.03%. El porcentaje de piezas sondeadas que presentaron una profundidad del surco gingival al sondeo \geq 7mm. fue, en promedio, de 0.37%. En los sujetos mujeres, el porcentaje de piezas sondeadas que presentaron una profundidad del surco gingival al sondeo \leq 3mm. fue de 66.4%; de 4-6mm. de 33.15%; y \geq 7mm de 0.44%. En los sujetos hombres, el porcentaje de piezas sondeadas que presentaron una profundidad del surco gingival al sondeo \leq 3mm. fue de 73%; de 4-6mm. de 27%; y \geq 7mm. de 0%. Un total de 63.33% de los sujetos examinados presentan alguna bolsa periodontal (Ver Tabla No. 2).

Un total de 33.15 % de las piezas examinadas presentaron sangrado gingival al sondeo. En los sujetos mujeres se observó sangrado del surco gingival al sondeo en un 35.27% de los surcos gingivales. En los sujetos hombres se observó sangrado del surco gingival al sondeo en un 22.82% (Ver Tabla No. 3).

El 100% de los sujetos examinados tienen placa dento-bacteriana (Ver Tabla No. 4).

El 30% de la muestra (n=9 sujetos), presentan lesión mucogingival, 8 mujeres y 1 hombre (Ver Tabla No. 5).

El 100% de los sujetos examinados presentan cálculos dentales (Ver Tabla No. 6).

El 10% de la muestra (n=3 sujetos), presentan lesión de furca en alguna pieza. El total de piezas dentales con lesión de furca fue de 4, dos de ellas de grado II, y las otras 2 de grado III. Las 4 piezas afectadas eran de sujetos mujeres (Ver Tabla No. 7).

El 10% de la muestra (n=3 sujetos), presentan movilidad en alguna de sus piezas dentales. Los 3 sujetos que presentaron movilidad dentaria fueron mujeres. Dos de los sujetos presentaron piezas dentales con movilidad grado II y 1 sujeto presentó piezas dentales con movilidad grado III. El total de piezas dentales con movilidad fue de 16, de las cuales 5 piezas presentaron movilidad grado II y 11 piezas presentaron movilidad grado III (Ver Tabla No. 8).

Tabla No. 1
Demografía de 30 Pacientes Diabéticos
del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Diciembre 2005.

	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
Sujetos (n)	30	25	5
Edad ($\bar{x} \pm s$)	$50 \text{ a} \pm 12.14 \text{ a}$	$50.24 \text{ a} \pm 11.52 \text{ a}$	$49 \text{ a} \pm 16.54 \text{ a}$
Piezas examinadas (presentes por sujeto) ($\bar{x} \pm s$)	10.4 ± 3.9	10.28 ± 3.7	11.2 ± 4.38
Tiempo de padecer la enfermedad ($\bar{x} \pm s$)	$4.2 \text{ a} \pm 4.54 \text{ a}$	$4.58 \text{ a} \pm 4.89 \text{ a}$	$2.3 \text{ a} \pm 1.84 \text{ a}$
Fumadores (n)	2 (6%)	1	1

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla No. 2
 Distribución de Profundidad del Surco Gingival al Sondeo
 en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

Profundidad del Surco Gingival (PSG)	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
≤ 3 mm. (x de los %)	67.57%	66.4%	73%
4-6 mm. (x de los %)	32.03%	33.15%	27%
≥7 mm. (x de los %)	0.37%	0.44%	0%

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla # 3
 Distribución del Sangrado Gingival al Sondeo
 en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

Total de Superficies (%)	Mujeres	Hombres
33.15%	35.27%	22.82%

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla No. 4
Distribución de Placa Dento-Bacteriana
 en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

Total de Superficies (%)	Mujeres	Hombres
100%	100%	100%

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla No. 5
Distribución de Lesión Mucogingival
 en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

Total de Sujetos (n)	Mujeres	Hombres
9 (30%)	8	1

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla No. 6
Distribución de Presencia de Cálculos
en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

Total (%)	MUJERES	HOMBRES
100%	100%	100%

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla No. 7
Distribución de Lesión de Furca
en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

	Total (sujetos)	Total (piezas)	Mujeres (sujetos)	Mujeres (piezas)	Hombres (sujetos)	Hombres (piezas)
Número	3 [10%]	4	3	4	0	0
Grado 1						
Grado II	2	2	2	2	0	0
Grado III	2	2	2	2	0	0

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Tabla No. 8
Distribución de Movilidad Dentaria
en 30 pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala, Nov.-Dic. 2005.

Movilidad	Total (sujetos)	Total (piezas)	Mujeres (sujetos)	Mujeres (piezas)	Hombres (sujetos)	Hombres (piezas)
Grado I						
Grado II	2	5	2	5	0	0
Grado III	1	11	1	11	0	0
Total	3 [10%]	16	3	16	0	0

Fuente: Fichas del trabajo de campo

Discusión de Resultados

Ningún sujeto de la muestra presentó un periodonto completamente sano, por lo que la prevalencia de la enfermedad periodontal en los pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos es alta. Por falta de higiene bucal y de instrucción acerca de lo mismo, todos los sujetos tienen placa dento-bacteriana y cálculos en todas las superficies dentales, factores que son fácilmente eliminados pudiendo así reducir la prevalencia, severidad y extensión de las lesiones periodontales.

La bolsa periodontal se presentó en 63.33% de los sujetos, en el 32.4% de las superficies sondeadas. Estos números aunque indican una gran prevalencia y extensión de la lesión, posiblemente podrían haber sido mayores y de mayor severidad si: 1) La pérdida de tejido blando periodontal no se presentara tan rápido por la inmunodepresión que no existe formación de bolsa o es muy pequeña en contraste definitivo con la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en la que la pérdida de inserción precede a la pérdida de los tejidos periodontales de recubrimiento, lo que provoca la formación de bolsas, 2) Los cálculos presentes alrededor de la pieza dental a nivel del surco gingival y subgingival se eliminaran y permitieran que la sonda periodontal llegara hasta el nivel verdadero de la inserción.

El 33.15% de los surcos gingivales sangraron al sondeo mostrando gingivitis posiblemente debido a la presencia de placa dento-bacteriana, así como a la afección sistémica. Cuando la inflamación periodontal es crónica, la irrigación al periodonto puede disminuir y el sangrado del surco gingival al sondeo deja de ser un signo clínico de la inflamación existente, posiblemente lo que ocurrió con el resto de los sujetos.

La lesión mucogingival se presentó en la tercera parte de la muestra demostrando la gran severidad de la enfermedad, con mayor prevalencia entre los sujetos femeninos posiblemente debido al número reducido de sujetos masculinos examinados.

La lesión de furca y la movilidad dentaria se presentaron con poca prevalencia pero gran severidad. Posiblemente, al igual que la lesión mucogingival, no se presentaron en los sujetos masculinos por el número reducido de sujetos masculinos examinados.

Conclusiones

Con base en los resultados de este estudio se concluye que:

1. La bolsa periodontal tiene una prevalencia alta, severidad moderada y extensión localizada.
2. La lesión mucogingival tiene una prevalencia baja, de gran severidad y extensión localizada.
3. La prevalencia de presencia de placa dento-bacteriana y cálculos fue alta y de extensión generalizada.
4. La movilidad dental tiene una prevalencia baja pero de gran severidad, extensión localizada.
5. La prevalencia de lesión de furca fue baja, su severidad grande y su extensión localizada.
6. No se establecieron diferencias entre las lesiones periodontales presentadas por los pacientes dependiendo del tipo de diabetes que presentan, porque todos los pacientes examinados padecen diabetes tipo II.

Recomendaciones

De este estudio se derivan las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda evaluar periodontalmente a cada paciente que acuda a la clínica dental del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala.
2. Es deseable que a cada paciente se le de instrucción de higiene bucal y fisioterapia bucal como rutina de la consulta médica que ofrece el Patronato de Pacientes Diabéticos.
3. Explicar a cada paciente la relación entre enfermedad periodontal y diabetes, recalando que la enfermedad periodontal también puede afectar la salud sistémica.
4. Se recomienda la evaluación por un periodoncista cuando el caso lo amerite.
5. Explicarle al paciente la importancia que tiene el detartraje, la profilaxis y el alisado radicular periódico, especialmente debido a la condición sistémica que padece.
6. Indicar al paciente que el control de la diabetes es muy importante para el mantenimiento de los tejidos periodontales y de las piezas dentales.
7. Ampliar el conocimiento de los trabajadores de la salud que atienden el Patronato para que puedan ellos también instruir al paciente sobre la importancia que tiene la higiene y salud periodontal sobre la diabetes.
8. Explicarle al paciente que por causa de la diabetes requiere de atención especial odontológica, específicamente periodontal.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Departamento de Educación Odontológica de la Facultad de Odontología, lleva a cabo la investigación titulada: "Prevalencia, severidad y extensión de lesiones periodontales en una muestra de pacientes del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala". Este estudio está coordinado por el Dr. Edwin Milián Rojas, quien seleccionará y designará al personal profesional calificado que participará en el mismo. La investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia, extensión y severidad de lesiones periodontales en pacientes que padecen diabetes mellitus y reciben atención médica en el patronato mencionado anteriormente. Para ello es necesario realizar un examen clínico de la cavidad bucal de cada uno de los pacientes que participen en el estudio. Para ello se requerirá la participación de 30 pacientes diabéticos que asistan al Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala. Se requiere el consentimiento de los pacientes para poderlos incluir en el estudio. Los datos son confidenciales y no se proporcionará ningún nombre. El paciente que así lo deseé puede abandonar la investigación en cualquier momento sin tener que dar explicación alguna.

Al finalizar el estudio se entregará a cada paciente un informe del estado de salud de su cavidad bucal y en caso de que requiera atención profesional se le orientará para recibirla. Durante el estudio no se efectuará procedimiento clínico alguno que requiera la inyección de anestesia ni se tomará ningún tipo de medicamento.

Por este medio, YO _____ estoy enterado(a) de todo el examen y procedimiento que se me realizará, y por medio de mi firma o huella digital confirmo que se me ha explicado satisfactoriamente sobre el contenido de este consentimiento y de lo que se me realizará. También se me ha informado que puedo abandonar la investigación en cualquier momento sin tener que dar explicación alguna.

Nombre del paciente: _____
Cédula de Vecindad: Registro No. _____ Número _____

Firma o huella del paciente o encargado legal: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____

Nombre del examinador: _____

Firma del examinador: _____

Lugar y fecha: _____

Vo.Bo.: _____

Dr. Edwin Milián Rojas
Coordinador del estudio



FICHA CLINICA

Datos Generales

Nombre del paciente:	Fecha:
Lugar y fecha de nacimiento	Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Dirección:	
Escolaridad: <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Univ.	

Criterios Exclusión		HMA		HMA		Hábitos	
		si	no	si	no	si	no
Antibióticos				Infarto		SIDA	
Tx. PAR previo				Hipertensión		Enf. Niñez	
Embarazo				Hipotensión		Convulsiones	
Lactancia				ECV		Accidentes	
Diabetes				Hepatitis		Embarazo	
Epilepsia				Asma		Enf. Endócr.	
S. De Sjördens				ETS		Anemias	
S. De P-L				F. Reumática		Medicamentos	
Estudio previo				TB		Otras	

Tipo de diabetes:

Rx			Interpretación Rx	
Tipo	Área	Cantidad		
Periapical	Antero-Sup			
	Antero-Inf			
Interproximales	Mol + PM D			
	Mol + PM I			

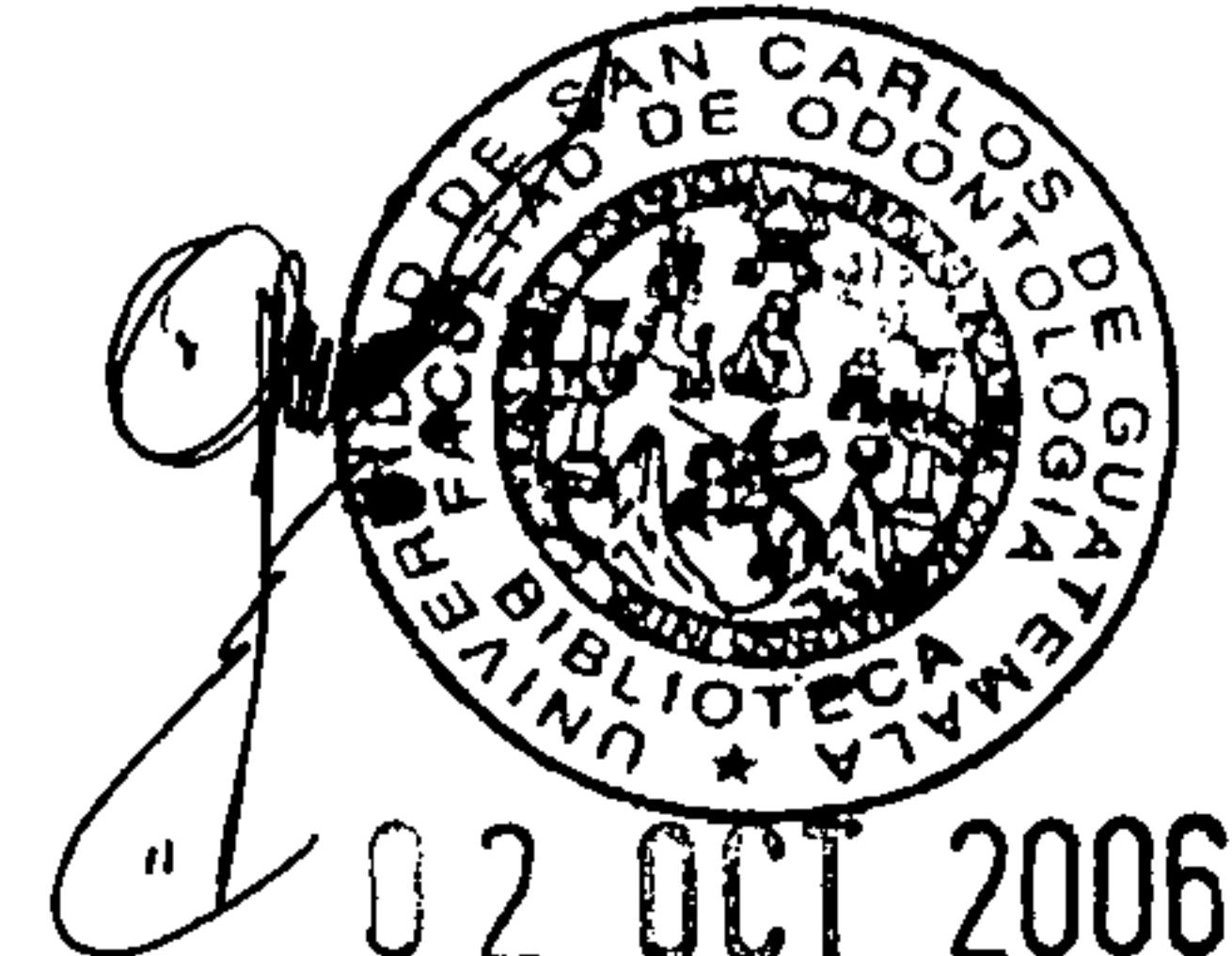
Tiempo de padecer diabetes:

Medicamento:

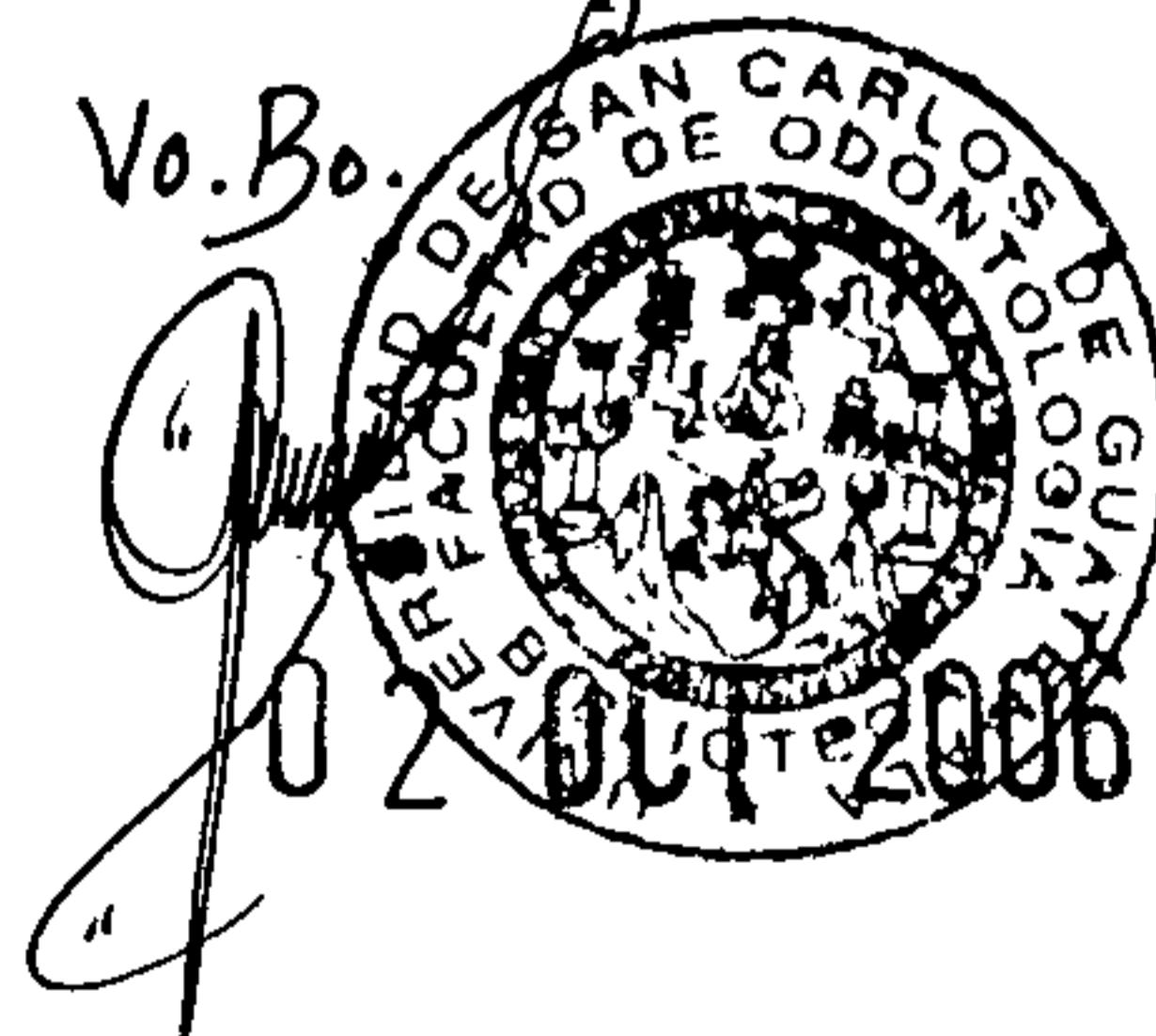
Desde cuándo lo toma:

BIBLIOGRÁFIA

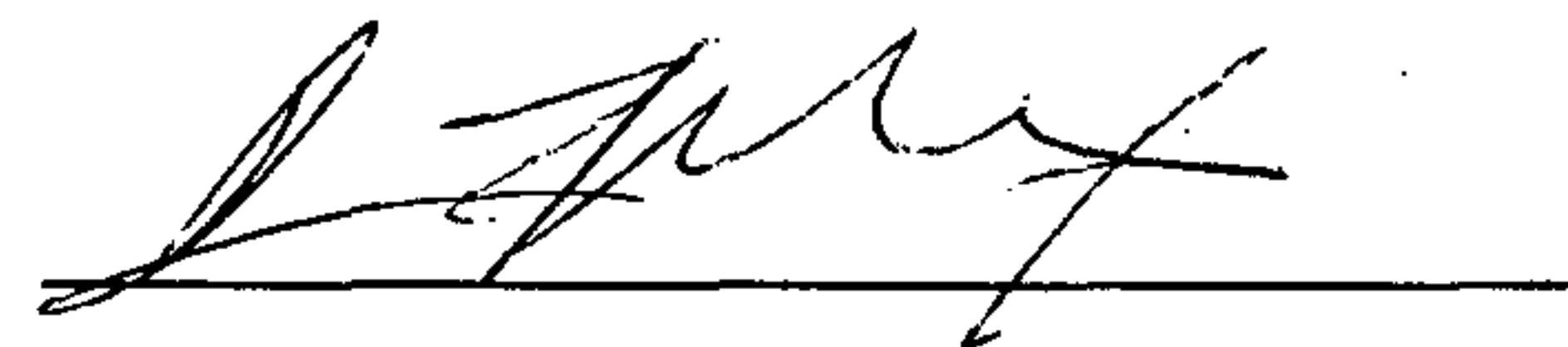
1. American Academy of Periodontology. (2000). **Diabetes and periodontal diseases** (Position Paper). *J. Periodontol.* no.70:935-49.
2. American Diabetes Association. (2005) **All about diabetes**. (en línea). Estados Unidos: Consultado el 31 de Ago. 2005. Disponible en: www.diabetes.org/home.jsp
3. Attstrom, R. (1999). **Patogénesis de la bolsa periodontal**. (en línea). 2a ed. Argentina: Consultado 31 Ago 2005. Disponible en: www.sdpt.net/peiodontitispatogenesis.htm
4. _____. (2000) **Sondaje periodontal**. (en línea). Argentina: Consultado el 31 Ago 2005. Disponible en: www.sdpt.net/cpitn.htm
5. Baños, F. y Aranda, R. (2003) **Placa dentobacteriana**. México: Revista de la Asociación Dental Mexicana: Consultado 31 Ago 2005. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2003/od031g.pdf#search='placa%20dentobacteriana'
6. De la Peña Aguilar, F. J. (2003). **Estado periodontal y su relación con el control endocrinológico y con el tiempo de padecer la enfermedad sistémica en una muestra de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 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. 85p.
7. Fitz-Patrick, D. (1996). **Diabetes**. (en línea). Honolulu: Diabetes and Hormona Center of the Pacific: Consultado el 31 Ago 2005. Disponible en: www.endocrinologist.com/Espanol/diabetes.htm
8. Gador S.A. (2002) **Squam**. (en línea). Argentina: Consultado el 31 Ago 2005. Disponible en: www.gador.com.ar/odonto/squam.htm



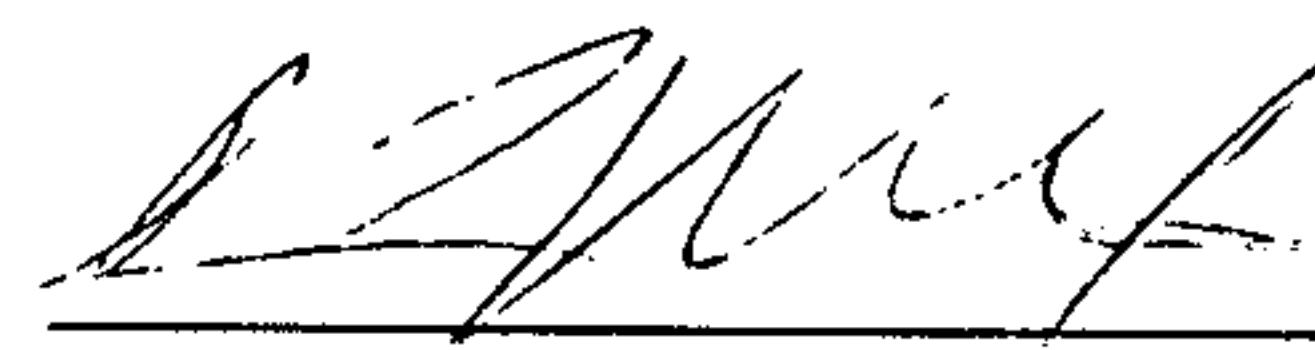
9. Grignon Iriondo, M. (2001). **Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo I residentes en el departamento de Guatemala.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Odontología. 56p.
10. Gudelaso. (s.f.) **Enfermedades.** (en línea). Consultado 31 Ago 2005. Disponible en: www.gudelaso.8m.com/enfermedades.htm
11. Hirsch, R. (2004). **Diabetes and periodontitis.** (en línea). Adelaide: University of Adelaide. Consultado 30 Ago. 2005.
Disponible en: www.australianprescriber.com/index.php?content=/magazines/vol27no2/36_38_diabetes.htm
12. Menéndez, O. (1955) **Consideraciones sobre relación diabetes mellitus y periodoncio.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 20p.
13. Milián Rojas, E. et al. (2001) **Periodontal disease in Guatemalan type I diabetes.** Guatemala: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 8p.
14. Nogueira Moreira, A.; Salami C. y Conceicao R. (2004) **Iniciadores y factores de riesgo para la enfermedad periodontal.** (en línea). Brazil. Fundación José Carraro: Consultado el 31 Ago 2005. Disponible en: www.fundacioncarraro.org/revista-2004-n19-art3.htm
15. Recinos Flores, J.L. (2002) **Fase IV de Diagnóstico.** Guatemala: Área Médico-Quirúrgica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 10p.



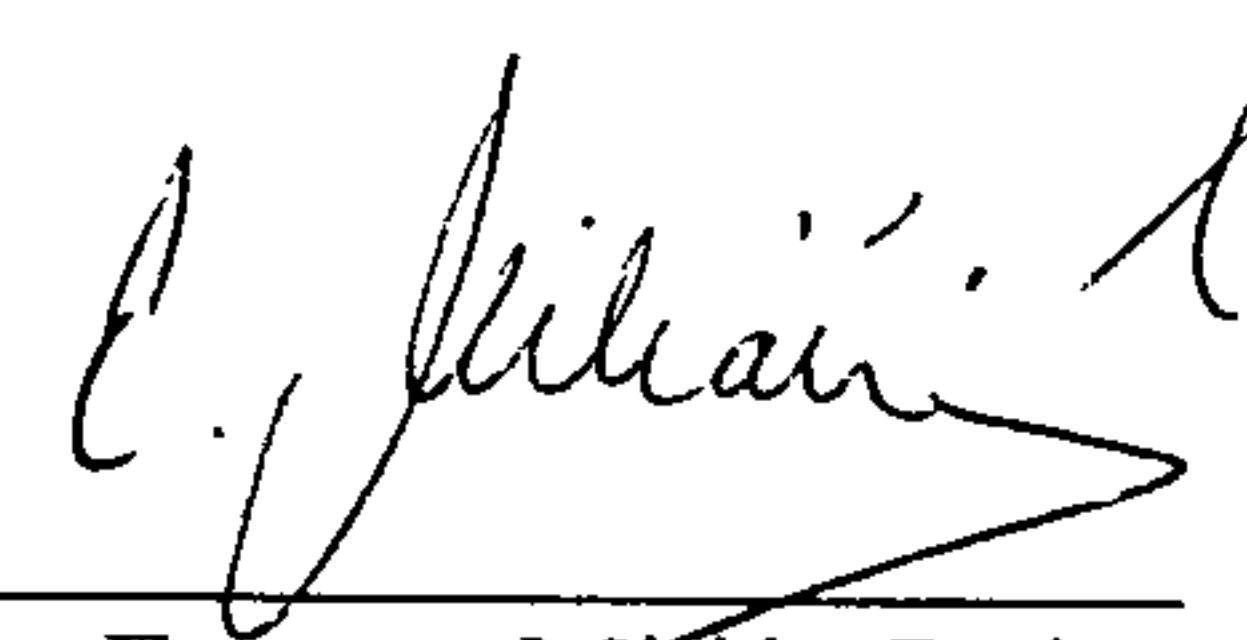
EL CONTENIDO DE ESTA TESIS ES ÚNICA Y EXCLUSIVA
RESPONSABILIDAD DEL AUTOR:



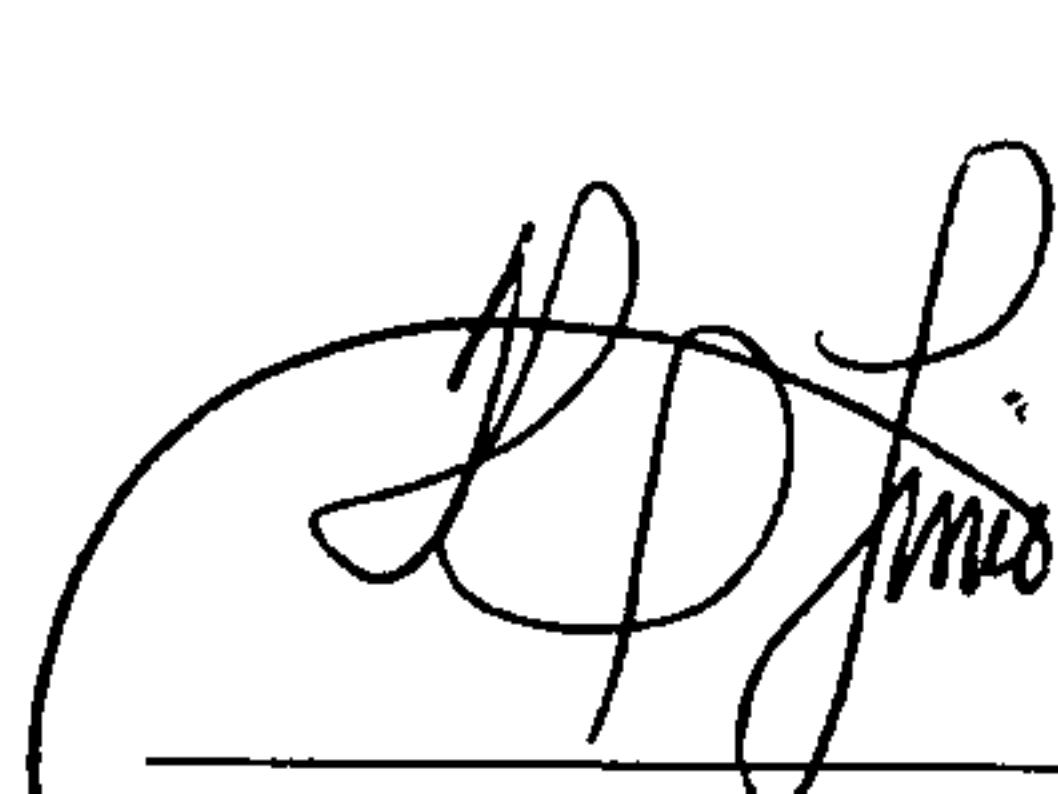
DIANA LYNN SELECHNIK PALATCHI



Diana Lynn Selechnik Palatchi
Sustentante



Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas
Asesor



Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Revisor Comisión de Tesis



Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Revisor Comisión de Tesis



Vo. Bo.
Imprímase



Dra. Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

