

210

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIMENSION DEL REBORDE RESIDUAL
EN PACIENTES DIABETICOS
GERIATRICOS

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A N :
PAULA SOCORRO GREGORIO CASTILLA
LORENZA VILLEGAS ORTEGA

DIRECTOR: C.D. RAUL DIAZ PEREZ

MEXICO, D. F.

2001

291962





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C.D:

RAÚL DÍAZ PÉREZ

GRACIAS POR HABERNOS BRINDANDO GRAN
PARTE DE SU VALIOSO TIEMPO Y DEDICACIÓN.
COMO UN TESTIMONIO DE GRATITUD, PACIENCIA
AL ESFUERZO Y APOYO RECIBIDO. ¡MIL GRACIAS!

A MIS PADRES:

*CON CARIÑO Y RESPETO. POR LOS
ESFUERZOS REALIZADOS PARA QUE YO
LOGRARA TERMINAR MI CARRERA
PROFESIONAL, SIENDO PARA MI LA MEJOR
HERENCIA.*

A MI MADRE:

*QUE ES EL SER MÁS MARAVILLOSO
DEL MUNDO; ¡GRACIAS! POR EL APOYO MORAL,
CARIÑO Y COMPRESIÓN QUE SIEMPRE ME HA
BRINDADO, POR GUIAR MI CAMINO Y ESTAR
JUNTO A MÍ EN LOS MOMENTOS MÁS DIFÍCILES.*

A MI PADRE:

*PORQUE HA SIDO PARA MI UN
HOMBRE GRANDE Y MARAVILLOSO QUE
SIEMPRE HE ADMIRADO, ¡GRACIAS! POR GUÍAR
MI VIDA CON ENERGÍA Y ENTUSIASMO, ESTO ES
LO QUE HA HECHO QUE SEA LO QUE SOY HOY..*

A MIS HERMANAS:

*ANGELICA Y ELIZABETH; POR
EL APOYO Y COMPRENSIÓN DE AMBAS, POR
AYUDARME CADA DÍA A CRUZAR CON FIRMEZA
EL CAMINO A LA SUPERACIÓN.*

A MIS PRIMOS:

*POR ESTAR CONMIGO EN TODO
MOMENTO. MUCHAS ¡GRACIAS!*

*AGRADECEMOS A TODOAS AQUELLAS PERSONAS
QUE NOS APOYARON EN TODO MOMENTO.*

Í N D I C E

I.- DEFINICIÓN DE DIABETES MELLITUS	1
II.- EPIDEMIOLOGÍA	1
III.- CLASIFICACIÓN	2
IV.- FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS	4
V.-CUADRO CLÍNICO	7
VI.- MANIFESTACIONES BUCALES	13
VII.- CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE GERIÁTRICO	18
VIII.-REBORDE RESIDUAL DEL PACIENTE DIABÉTICO GERIÁTRICO	22
IX.- DESCRIPCIÓN DEL REBORDE RESIDUAL	24
X.-PROTOCOLO	33
XI.- RESULTADOS	43
ANEXOS	54

FORMATO	55
TÉCNICA PARA OBTENER IMPRESIONES ANATÓMICAS	56
MEDIDAS DEL REBORDE RESIDUAL	69
CONCLUSIONES	70
REFERENCIAS	71

DIMENSIÓN DEL REBORDE RESIDUAL EN PACIENTES DIABETICOS GERIÁTRICOS.

I.-DIABETES MELLITUS.

La diabetes mellitus es un síndrome integrado por un grupo de trastornos de diferentes etiologías y mecanismos patogénicos, que se caracteriza por hiperglucemia y alteraciones del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, acompañada de una deficiencia de insulina humana.(1,2)

II.-EPIDEMIOLOGÍA

Es una enfermedad extendida por todo el mundo afecta 2-3 por 100 de la población occidental, porcentaje que sube al 6 por 100 si sólo consideramos la población de adultos, hasta el 16% si nos referimos a mayores de sesenta y cinco años (OMS 1980). Esta enfermedad constituye un modelo de envejecimiento acelerado en la población geriátrica, la prevalencia oscila entre el 10 y 15% esta cifra alcanza el 20% si analizamos el subgrupo de mayores de 80 años, por arriba de los 70 años de edad el 20% de los varones y 30% de mujeres presentan una tolerancia anormal de glucosa que es considerada por lo general como diabetes.

Se calcula una Prevalencia total de un 5% de personas diabéticas, de las cuales cerca de la mitad desconoce su situación. El 85 -90% son de tipo II y el resto de tipo I, se reconoce una incidencia de diabetes tipo I de 10/100.000 personas y de diabetes tipo II del 10-20%. (3,4,5)

III.- CLASIFICACIÓN

Hasta hace poco la clasificación mundialmente aceptada era la de la OMS de 1985, en ella se hace una separación de las situaciones de hiperglucemia crónica de las no crónicas.

OMS 1985

1.- Diabetes clínica

a. diabetes mellitus

- I. Idiopática (tipo I y tipo II)
- II. Secundaria (pancreática, hormonal, por drogas, alteración del receptor, síndromes genéticos, otros.
- III. Gestacional

b. Intolerancia a la glucosa

- I. Obeso.
- II. No obeso
- III. Secundaria.

2.- Clases con riesgo estadístico:

- a. Tolerancia previa anormal
- b. Tolerancia potencial anormal.

En 1997 la ADA (Asociación Americana de Diabetes) postuló una nueva clasificación de la diabetes, así como rebajó la cifra de glucemia para el diagnóstico, todavía esta en estudio por la OMS, pero está teniendo gran aceptación y cada vez son más numerosos los países en los que se está utilizando de forma generalizada.

CLASIFICACIÓN ADA 1997

- 1.- Diabetes de tipo I:
 - a. Autoinmune
 - b. Idiopática
- 2.- Diabetes tipo II
- 3.- Otros tipos de diabetes:
 - a. Defectos genéticos de la célula beta
 - b. Defectos genéticos de la acción de la insulina
 - c. Enfermedades del páncreas exocrino
 - d. Endocrinopatías
 - e. Inducida por fármacos o agentes químicos
 - f. Infecciones
 - g. Formas infrecuentes autoinmunes
 - h. Síndromes genéticos asociados a diabetes.
- 4.- Diabetes gestacional.

Los principales grupos recomendados por el National Diabetes Data Group para la clasificación nos indican, la diabetes primaria donde no existe ninguna otra enfermedad asociada, y en las formas secundarias existe alguna enfermedad reconocida que produce o permite que la diabetes aparezca. Con frecuencia se emplea el término de diabetes tipo I como sinónimo de diabetes mellitus insulino dependiente. (DMID), y diabetes tipo II como equivalente a diabetes mellitus no-insulino dependiente. Hay varias formas de diabetes secundaria, las enfermedades pancreáticas, especialmente la pancreatitis crónica de los alcohólicos, las causas hormonales comprenden el feocromocitoma, la acromegalia el síndrome de cushing y la administración de hormonas esteroideas. La hiperglucemia de estrés que se asocia a quemaduras graves, infarto agudo al miocardio, al

igual que fármacos que pueden producir disminución de la tolerancia a la glucosa o hiperglucemia.

Los síndromes genéticos asociados al deterioro de la tolerancia a la glucosa o a hiperglucemia comprenden las lipodistrofias, otra causa puede ser la aparición de un metabolismo anormal de los carbohidratos, que unidos a cualquiera de estas causas de diabetes secundaria no indica necesariamente que exista una diabetes subyacente aunque en algunos casos, una diabetes primaria leve y asintomática hasta entonces, se vuelve franca y manifiesta ante la aparición de la enfermedad secundaria, el estrés no es raro en el inicio de la diabetes durante o poco después de situaciones de estrés: infecciones inmunitarias, traumatismos, cirugía y estrés emocional. Algunos medicamentos también pueden funcionar como desencadenantes del síndrome diabético: entre ellos están los derivados benzotiazídicos, anticonceptivos hormonales y las hormonas tiroideas, que tiene como característica común ser antagonistas de la acción o síntesis de la insulina.

(1,5)

IV.-FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS

Se distinguen dos grupos de pacientes con DMNID, según la composición corporal: obesos y no obesos, los primeros comprenden aproximadamente al 80% de los individuos con DMNID en la mayor parte de las poblaciones, además se ha descrito un tercer grupo entre negros en los que hay una forma de diabetes inicial con requerimiento de insulina progresiva. La diabetes tipo II presenta determinantes genéticos importantes como la transmisión familiar y los estudios de gemelos idénticos que muestran un 100% entre los gemelos con esta enfermedad, además las alteraciones fisiopatológicas en la diabetes consisten en una disminución progresiva de la secreción de insulina en respuesta a la glucosa

Uno de los principales datos patológicos de la diabetes se le atribuye a la falta de insulina. Disminución de la utilización de glucosa por las células del organismo que incrementa la concentración de glucemia a 300 a 1200mg/dl, y un notable aumento de la movilización de grasas de las zonas de almacenamiento, lo que causa un metabolismo lipídico anormal. La pérdida de glucosa por la orina, siempre que la cantidad de glucosa que penetra en los túbulos renales con el filtrado glomerular se eleva una porción significativa, el exceso que no puede ser reabsorbida y se vierte a la orina, esto ocurre cuando la concentración sanguínea de glucosa se eleva por encima de 180 mg/dl, y cuando la glucemia se eleva a niveles de entre 300 y 500 mg/dl en personas con diabetes no tratada puede perderse diariamente 100 gramos de glucosa o más por la orina. Sin embargo el único efecto de la elevación de la glucosa es la deshidratación de las células de los tejidos. Esto ocurre cuando la glucosa no se difunde con facilidad a través de los poros de la membrana celular, y el aumento de la presión osmótica de agua al exterior de las células.

Además de haber pérdida de glucosa en la orina ocasiona diuresis osmótica. El efecto de conjunto es la pérdida masiva de líquido en la orina, que causa deshidratación del líquido extracelular.

Acidosis y coma en la Diabetes.

Cuando el organismo depende casi exclusivamente de la grasa para obtener energía e puede tener aumento de los cetoácidos sanguíneos, una disminución de la concentración de sodio causada por un bajo umbral de excreción renal; por tanto, cuando se incrementa la concentración de cetoácidos en la diabetes puede eliminarse por la orina de 100 a 200 gramos de cetoácidos por día, debido a que son ácidos fuertes. Como consecuencia,

la concentración de sodio del líquido extracelular disminuye, y parte del sodio es sustituido por el aumento de la cantidad de hidrogeniones, lo que contribuye notablemente a la acidosis.

Todas las reacciones fisiológicas habituales que se producen en la acidosis metabólica tienen lugar en la acidosis diabética.

La diabetes es cada vez más frecuente en la edad avanzada, a diferencia de otras edades, sin contar las numerosas complicaciones. Por ésta y otras razones de diabetes senil, es preferible utilizar el término *diabetes en el anciano*.

Como en otras enfermedades, la edad media o crítica es "la ocasión" para que se manifieste la afección basada en una alteración biohumoral preexistente, o de la diabetes latente o química a la clínica.

A partir de las alteraciones de la base dismetabólica común, es frecuente la asociación de la diabetes con otras enfermedades o trastornos metabólicos, como obesidad, hiperuricemia, aterosclerosis y trombofilia, típicas de la edad crítica. Son importantes los traumas psíquicos, el estrés del trabajo, los factores hereditarios constitucionales y raciales y, en particular, la isquemia y esclerosis consiguiente de los islotes pancreáticos, que son un factor determinante por la carencia de insulina.

La sintomatología de la diabetes en ancianos suele ser poco característica. Son frecuentes las formas asintomáticas y, en particular, las mejorías progresivas del cuadro dismetabólico; en cambio las complicaciones de la enfermedad asumen una importancia decisiva. La poliuria y la polidipsia son leves o no existen y lo mismo sucede con la polifagia, que puede ser substituida incluso por inapetencia, sobre todo en los obesos

Esta enfermedad constituye un modelo de envejecimiento acelerado. En la población geriátrica, la prevalencia oscila entre el 10 y 15%; esta cifra alcanza el 20% si analizamos el subgrupo de mayores de 80 años. Algunos autores estiman que el 40 % de los ancianos presentan alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado.

La DMNID, con obesidad, hipertensión y la enfermedad cardiaca, se conocen como los “síndromes de resistencia a la insulina” o síndrome metabólicos”, ya que su desarrollo depende en gran medida de defectos en la acción de la insulina.

Los elementos fundamentales del manejo de este padecimiento son la dieta, el ejercicio, la educación y los hipoglucemiantes orales. En el caso particular de la dieta, se sabe que ciertos alimentos son agentes preventivos contra el desarrollo de DMNID. (6,7,8)

V.-CUADRO CLÍNICO

La sintomatología de la diabetes mellitus clínicamente varía de un paciente a otro. La mayoría de las veces, los síntomas se deben a la hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, fatiga, visión borrosa, calambres musculares y parestesias), pero el primer acontecimiento puede ser una descompensación metabólica aguda seguida de un coma diabético.

El dato más común de la diabetes tipo II al principio de la enfermedad es que no exista síntoma alguno. En realidad es frecuente que el

diagnóstico se haga en un examen de rutina, sin que el paciente parezca tener alguna manifestación clínica.

Los síntomas que se observan en la diabetes tipo II, pueden resultar de la hiperglucemia y en general de la disminución de la actividad de insulina, o bien, puede ser resultado de complicaciones microvasculares de diabetes. Rara vez los pacientes se diagnostican por manifestaciones correspondientes a nefropatía diabética con la presencia de albuminuria. La neuropatía se encuentra con más frecuencia con manifestaciones temprana de complicaciones de la diabetes sacarina

Relación de otros síntomas diabéticos

Con la fisiopatología de la falta de insulina. La poliuria (eliminación excesiva de orina), la polidipsia (beber excesiva cantidad de agua), la polifagia (comer en exceso), la pérdida de peso y la astenia (falta de energía) son los síntomas más precoces de la diabetes. La poliuria se debe al efecto diurético osmótico de la glucosa en los túbulos renales. A su vez la polidipsia se debe a la deshidratación como consecuencia de la poliuria. El fracaso del metabolismo de la glucosa (y de las proteínas) en el organismo causa pérdida de peso y una tendencia a la polifagia. Aparentemente la causa principal de la astenia es la pérdida de proteínas corporales, pero también la disminución de la utilización de carbohidratos para obtener energía.(6,9)

COMPLICACIONES

Recibe este nombre aquellas alteraciones de los tejidos del organismo que afectan de manera más o menos específica a las personas diabéticas

Retinopatía

La diabetes es la causa principal de ceguera en personas de 30 a 65 años de edad. Tal complicación con frecuencia 20 veces mayor en los diabéticos que en otras personas, y surge con mayor frecuencia después de que la enfermedad se ha manifestado durante 15 años, como mínimo. El paciente puede no darse cuenta de la pérdida visual aún si esta avanzada. Es por eso que son obligatorias pruebas regulares de la agudeza visual.

Además de las complicaciones vasculares en el ojo, los diabéticos también están propensos a catarata y glaucoma.

El primer signo lo constituyen los microaneurimas (puntos rojos pequeños de 20 a 200nm) que en forma típica aparecen en zonas de oclusión capilar. Los microaneurimas aparecen después que el sujeto ha tenido diabetes durante tres a cinco años. Más adelante las hemorragias en manchas retinianas (redondas con bordes borrosos) y los exudados duros (de tamaño variable netamente definidos y amarillos) surgen respectivamente por extravasación de sangre y lipoproteínas. Pueden observarse infartos de la capa de fibras nerviosas, llamados “manchas cotonosas” o “exudados blancos”, en forma de tumefacciones redondas blancas o grises.

El ojo constituye una “ventana” singular a través de la cual se puede vigilar la aparición y el avance de la retinopatía aumenta con la duración creciente de la enfermedad.

Las medidas quirúrgicas como la fotocoagulación retiniana constituyen los tratamientos más indicados si la retinopatía progresiva amenaza la visión

Nefropatía

La infección de vías urinarias es común en diabéticos del tipo I y tipo II, y ésta en ocasiones conduce a necrosis papilar renal. Cerca del 50 % de los pacientes con esta complicación son mayores de 65 años de edad y un tercio no se presenta con los signos y síntomas clásicos de dolor lumbar y fiebre.

La proteinuria es el signo más temprano de nefropatía.

La prevención de necrosis papilar renal se hace mediante tratamiento intensivo de la infección de vías urinarias. La mortalidad es sustancialmente mayor en diabéticos que en no diabéticos sometidos a diálisis, por la aparición más rápida de insuficiencia vascular.

Neuropatía

La neuropatía sintomática que puede causar incapacidad afecta a casi el 50% de los diabéticos; puede ser simétrica o focal y a menudo afecta también al sistema autónomo. Los cuadros neuropáticos crónicos más insidiosos pueden ser mediados por un proceso "metabólico", en tanto que las neuropatías más agudas y a menudo de resolución espontánea quizá tengan origen vascular. El factor de crecimiento nervioso disminuye en nervios de individuos con neuropatía, lo cual quizás limite su capacidad a la regeneración.

Neuropatía Sensorimotora Distal

El síndrome en cuestión, que se caracteriza por pérdida axónica, afecta todos los nervios somáticos, pero muestra predilección por sitios distales, por

ejemplo, los nervios sensorimotores distales de pies y manos. Los pacientes señalan insensibilidad y hormigueo en las extremidades, en particular en los pies. De modo característico, los síntomas empeoran por la noche y la función disminuye de modo irreversible con el paso del tiempo. En casos tempranos, es asintomática y se identifica sólo mediante la exploración clínica.

Neuropatía del Sistema Autónomo

Genera muy diversos problemas su pronóstico es insatisfactorio. Por lo común se acompaña de otras complicaciones crónicas de la diabetes, y por la disregulación del flujo sanguíneo local que pudiera intervenir en su patogenia. Las lesiones a veces ocasionan anomalías del aparato cardiovascular, la piel, las vías gastrointestinales, la vejiga y las funciones sexuales

Las metas a largo plazo en la atención del diabético consisten en llevar al mínimo las complicaciones vasculares y neurológicas y conservar la sensación de bienestar, y se logran mejor por detección y tratamiento temprano. Ante la gran diversidad de posibles problemas y su naturaleza multifactorial, *la atención del diabético debe ser integral y no limitada al control de la glucemia.* Hay que prestar atención a factores de riesgo que complican los efectos adversos de la diabetes, que es la causa principal de muerte en esta enfermedad. Las complicaciones de la diabetes surgen con lentitud y no son reversibles fácilmente; de ahí la enorme importancia de que el clínico adopte un criterio global y prospectivo.(5,10)

DIAGNÓSTICO

Casi todos los médicos están de acuerdo en que los pacientes que presentan signos y síntomas atribuibles a una diuresis osmótica y, además hiperglucemia, padecen diabetes. De la misma forma, no hay tampoco ningún problema con los pacientes asintomáticos que presentan una elevación persistente de la concentración plasmática de glucosa en ayunas.

El diagnóstico presuncional de diabetes suele establecerse por los síntomas clínicos, pero para establecerlo definitivamente es esencial que el laboratorio confirme hiperglucemia.

Se requiere:

1. Elevación franca de los niveles de glucosa sanguínea en sujetos con cuadro clínico.
2. Elevación de la glucosa sanguínea en ayunas, en más de una ocasión
3. Curva de tolerancia a la glucosa anormal en más de una ocasión (esta prueba se lleva a cabo solo en casos con valores en ayunas normales o dudoso. Los pacientes deben realizar la prueba en la mañana después de tres días de dieta sin restricción de carbohidratos y actividad física normal. El principal problema de la prueba de tolerancia a la glucosa es el gran número de resultados positivos falsos que ocurre. Otros factores que contribuyen a resultados falsos son falta de ejercicio, enfermedades y dieta inadecuada.

Azúcar en Orina

En esta afección hay una concentración normal de glucosa en plasma, pero está disminuido su umbral renal y en consecuencia escapa la

orina. Estas imprecisiones ocurren cuando no se utiliza la prueba de oxidasa de glucosa específica para esta última, ya que otros estudios bioquímicos pueden detectar otros azúcares, como lactosa urinaria en una madre en lactancia.

En general, si se hace un análisis de orina para glucosa, los resultados deben considerarse con gran cautela y estudiarse adicionalmente las concentraciones de glucosa en el plasma del paciente.

Sin embargo, las pruebas de glucosa urinaria son útiles como un mecanismo de selección inicial simple, y no caro, para diabetes.

Prueba con tiras reactivas

Se dispone de tiras reactivas (Dextrostix) para estimación directa de los valores de la glucemia. Se aplica directamente en la tira sangre obtenida por punción digital y se lava un minuto después. El cambio subsecuente de color se compara con una tarjeta estándar para determinar la concentración de glucosa en plasma. Los resultados obtenidos con este método suelen ser seguros y se ha comprobado que esta prueba es una técnica de selección útil para uso en el consultorio.(6,9,11)

VI.-MANIFESTACIONES BUCALES

Excepto por glositis romboidea media (GRM), no existen manifestaciones bucales patognomónicas específicas relacionadas con la diabetes. Sin embargo, en un enfermo diabético se exageran varios trastornos de la boca.

La GRM es una área central lisa de color rosa o rojo bien delimitada, no ulcerada, en el tercio medio del dorso de la lengua. Se ha señalado que este trastorno es particularmente en diabéticos.

Las estructuras peridentales (las encías, hueso alveolar, membrana periodontal y cemento) sufren isquemia y cambios fibróticos.

En los pacientes mayores de 50 años, la placa bacteriana está producida por *odontomyces vicousus*. Las caries se producen debajo de la placa. Aunque las caries dentarias progresen lentamente, las personas mayores con tejido orales débiles y xerostomía (sequedad bucal) desarrollan rápidamente caries altamente destructivas. Después de los 70 años disminuye, mientras que empieza a aumentar la *Candida albicans*.

Valoración geriátrica.

Las afecciones de la boca que pueden exacerbarse por diabetes son las siguientes:

- ♣ manchas blancas, debajo de la dentadura
- ♣ sequedad progresiva de la mucosa oral
- ♣ la capa epitelial se hace más fina, dejando el tejido conectivo sin protección
- ♣ se produce un descenso gradual en la altura y anchura del reborde alveolar.
- ♣ Xerostomía
- ♣ gingivitis y enfermedad periodontal
- ♣ candidiasis bucal
- ♣ osteítis localizada (alveolo seco) después de exodoncia
- ♣ lengua ardorosa

El consenso actual apoya la ocurrencia más temprana de gingivitis en diabéticos tipo I comparados con testigos no diabéticos. En casi todos los

estudios clínicos se ha demostrado que la enfermedad periodontal verdadera, que incluye pérdida de hueso, es de naturaleza y ritmo de progresión similares en diabéticos y testigos.

En múltiples estudios se ha descrito una relación entre diabetes mellitus y candidiasis bucal y una sensación ardorosa de la mucosa de la boca. Las razones de esta asociación en diabéticos incluyen mayor susceptibilidad genética, alteración de la respuesta inmunitaria y un cambio en el ambiente de la boca que favorece la formación de colonias de candida.

La prevalencia mayor de osteítis localizada (alveolo seco) después de exodoncia puede relacionarse con una disminución del riesgo debida a aterosclerosis.

La mala higiene bucal, salivación y xerostomía pueden ser factores predisponentes para una susceptibilidad incrementada de las infecciones y el desarrollo de las enfermedades de la mucosa bucal; por ejemplo, la mucosa oral atrofiada puede promover al desarrollo de leucoplasia y otras lesiones precancerosas. Además, la diabetes mellitus provoca alteraciones como enfermedad periodontal con abscesos, destrucción tisular, retraso de cicatrización de heridas, inflamación de encías y movilidad dentaria. (11 - 13)

PERIODONTITIS

La enfermedad periodontal es una infección, y estado inflamatorio crónico caracterizada por la destrucción de los tejidos periodontales con una progresiva pérdida de inserción colágena y del hueso alveolar.

Cuando la diabetes mellitus se manifiesta, hay alteración periodontal por las bacterias patógenas específicas de la flora subgingival y en los depósitos microbianos ocasionada por deficiente higiene bucal; además, un hallazgo frecuente es el sangrado al sondeo. Algunos factores como la presencia de bacterias patógenas en la flora subgingival con frecuencia están vinculados con la cualidad de la enfermedad, mientras que el sangrado al sondeo puede indicar un mayor riesgo futuro; otros factores como aumento de la edad incrementan el riesgo o susceptibilidad dentro de la diabetes mellitus.

La enfermedad periodontal se caracteriza por frecuentes abscesos periodontales, gran destrucción tisular en áreas afectadas, retraso de la cicatrización de heridas, con la consiguiente respuesta desfavorable al tratamiento periodontal, agrandamientos gingivales inflamatorios de tipo polipode y aumento de la movilidad dentaria.

La cantidad de flujo salival y lagrimal es considerablemente bajo, lo que provoca xerostomía, más frecuentemente en mujeres y complicación común en diabéticos. La xerostomía no se relaciona con la edad, tipo y duración de la diabetes, pero sí con los trastornos de control metabólico.

Otro factor de riesgo de enfermedad periodontal es el periodo de evolución de la diabetes, ya que al parecer la susceptibilidad se incrementa con el tiempo. La pérdida de hueso alveolar es mayor. Esta pérdida mineral ósea es de 10% en los primeros cinco años de la enfermedad.

La higiene bucal desempeña un papel importante en la relación entre diabetes y enfermedad periodontal. En el paciente diabético con poca o ninguna higiene, las condiciones periodontales se alteran de manera significativa, ya que la microflora bucal aumenta por la concentración de glucosa en fluidos bucales.

En individuos con diabetes mellitus ocurren alteraciones microvasculares en el tejido periodontal, encía y mucosa alveolar lo cual disminuye su capacidad; por ejemplo, adelgazamiento de la membrana basal de los pequeños vasos del tejido gingival. Asimismo, estas alteraciones favorecen un déficit en el aporte de nutrientes a los tejidos, lo que incrementa la susceptibilidad y disminuye la resistencia a las enfermedades bacterianas.

Recomendaciones para prevenir la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus

- a) Detectar al paciente diabético no controlado y remitirlo al médico con el objetivo de que instaure un control metabólico adecuado.
- b) Registrar las condiciones periodontales en las que se encuentra el paciente.
- c) Implementar en ese momento un control de placa dentobacteriana y una remoción adecuada mediante técnica de cepillado, para evitar factores irritantes que predisponen a la alteración de la respuesta gingival.
- d) Una vez logrado el control metabólico de la diabetes, se debe iniciar el tratamiento periodontal para prevenir y aminorar las complicaciones, instruyendo al paciente en la técnica de cepillado correcta; además, se le debe indicar el empleo de cepillos blandos, los cuales son fáciles de adaptar al margen gingival, cepillos interproximales e hilo dental para remover la placa dentobacteriana, cambiar los cepillos dentales por lo menos cada tres meses y lavarlos perfectamente después de utilizarlos.
- e) Como enjuagues bucales antibacterianos se recomienda clorhexidina al 0.12%, la cual inhibe eficazmente la formación de placa dentobacteriana. La única controversia que suscita su empleo son ciertos efectos colaterales como manchas dentales y mal sabor.

- f) Se elimina placa dentobacteriana y cálculo dentario irritante, con raspados y alisados en la superficie dentaria.
- g) Una vez que se logra remover la placa dentobacteriana se pasa a la fase quirúrgica o no dependiendo del grado de severidad de la enfermedad periodontal.
- h) Realizado el tratamiento se pasa a la fase mantenimiento, revisando y controlando a los pacientes cada tres meses. (11 -13)

VII.-CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE GERIÁTRICO

Edades de Interés Geriátrico

1.**Edad intermedia:** Abarca aproximadamente de los 45 a los 60 años y también se denomina presenil, primer envejecimiento o crítica. En esta edad aparecen los primeros signos de envejecimiento, que representan muy a menudo una tendencia o predisposición al desarrollo de varias enfermedades que requieren sobre todo medidas preventivas. El término de edad intermedia está aceptado inclusive por la Organización Mundial de la Salud.

2.**Senectud gradual:** Es el periodo de los 60 a 70 años y se caracteriza por la aparición de enfermedades clínicas típicas de la edad avanzada, que requieren diagnóstico y tratamiento oportunos.

3.**Senilidad o vejez declarada:** Esta edad se inicia alrededor de los 70 años e incluye en sentido estricto al anciano, con una importancia creciente de problemas asistenciales a nivel médico, social y, sobre todo, de rehabilitación por los estados de minusvalidez provocados por las

enfermedades. A los mayores de 90 años suele llamárseles longevos, refiriéndose también a algunas características fisiopatológicas generales de esta edad.

La edad intermedia también suele llamarse edad crítica, precisamente porque en este periodo se manifiestan los primeros signos del envejecimiento en ambos sexos, aparte del síndrome que caracteriza a la menopausia en la mujer.

Durante el primer envejecimiento el individuo empieza a advertir que el organismo no funciona en forma tan óptima como antes; por ejemplo, ya no resiste igual la fatiga y el esfuerzo, necesita anteojos para leer, disminuyen su memoria y capacidad de concentración y que, en conjunto, se reduce el rendimiento de todas sus funciones.

Si se examina más a fondo al paciente, se encuentra los llamados signos humorales del primer envejecimiento. A menudo se trata de leves aumentos de algunos factores de la sangre, como el colesterol, el ácido úrico, la glucemia y la coagulación sanguínea o de alteraciones con frecuencia mínimas de la función respiratoria, el electrocardiograma y otras actividades orgánicas. En esta edad el organismo presenta en forma particularmente obvia el equilibrio inestable que caracteriza a la fisiopatología de la edad avanzada.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL ANCIANO

No todos los pacientes o tejidos individuales envejecen a la misma velocidad y por tanto, cada tejido orgánico puede tener un grado de envejecimiento diferente. Al examinar a un paciente es importante evaluar los

sistemas corporales que son importantes en relación con el tratamiento odontológico, y determinar si los cambios degenerativos propios del envejecimiento han desaparecido a un índice normal para la edad cronológica del paciente o si el sistema es biológicamente "viejo". La observación de la apariencia facial del paciente, que indica la edad biológica de la piel, es probable que no ayude a evaluar la conducta adaptativa del paciente. Sin embargo, puede haber cierta relación entre los cambios visibles de la piel y los de la mucosa bucal, y entre los cambios esqueléticos y el hueso alveolar.

Postura

En tanto no haya cambio en la longitud total de los elementos óseos, existe atrofia de los discos intervertebrales, y una ligera pérdida de estatura puede exagerarse al adoptar una postura encorvada por debilidad muscular. Esto, aunado a la degeneración de las articulaciones, que muchas veces se vuelven más rígidas y restringidas, limitan la locomoción del paciente geriátrico, por lo cual es difícil que el anciano permanezca sentado durante periodos largos en un sillón dental.

Audición

Aunque muchas personas tienen pérdida de la audición en la vejez, esto sólo se aplica a una parte del espectro de frecuencia. La sordera de los ancianos pocas veces tiene la serenidad de la ceguera de la vejez. Para el paciente completamente sordo se debe usar alguna forma de comunicación.

Lenguaje

Cuando se deteriora el sistema nervioso central (SNC), el lenguaje puede volverse más difícil, en especial después de un incidente como apoplejía. Una situación no muy rara en los ancianos es la xerostomía que también puede impedir la pronunciación apropiada de palabras.

Signos físicos

Piel. A medida que la piel se avejenta, aumenta la pigmentación, se atrofian las glándulas sudoríparas y los folículos de la epidermis y se degenera la trama de sostén a base de fibras colágenas y elásticas. Estos cambios morfológicos dan origen a la piel descolorida, delgada, arrugada, seca y frágil, propia de las personas mayores. En los ancianos se manifiesta además púrpura senil, queratosis senil y verrugas atróficas.

Nariz, garganta y lengua

El envejecimiento va acompañado también de alteraciones rinolaringológicas y linguales. En etapas avanzadas de la vida, la atrofia de la mucosa de estos órganos, así como la degeneración neuronal de las papilas gustativas, se consideran cambios morfológicos normales. Los sentidos del gusto y el olfato en las personas mayores se ven limitados a causa de la pérdida de los centros neuronales primarios. La mayoría de los pacientes

afrontan bien estas variaciones; sin embargo, en algunos se desarrollan problemas de anorexia , pérdida de peso y malnutrición.

Musculatura y esqueleto

El sistema muscular se atrofia con la llegada de la vejez. En las personas mayores disminuyen la masa muscular y la fuerza física, aunque la mayoría siguen siendo capaces de realizar sus actividades cotidianas. A medida que el esqueleto envejece, aparece la osteoporosis, especialmente cuando el índice de reabsorción ósea excede al de la formación. Los ligamentos y cartílagos articulares pierden resistencia y elasticidad. La posición encorvada de los ancianos deriva de la atrofia de las estructuras esqueléticas de sostén. Su estatura disminuida suele ser consecuencia de la compresión de la columna vertebral.(4,14,15)

VIII.-REBORDE RESIDUAL DEL PACIENTE DIABÉTICO GERIÁTRICO

Si se entiende que la patología edéntula en el medio biológico de la cavidad oral se inicia con la extracción de los dientes afectados, la zona de soporte alveolar disminuye progresivamente de tamaño a medida que se resorbe el reborde residual.

afrontan bien estas variaciones; sin embargo, en algunos se desarrollan problemas de anorexia , pérdida de peso y malnutrición.

Musculatura y esqueleto

El sistema muscular se atrofia con la llegada de la vejez. En las personas mayores disminuyen la masa muscular y la fuerza física, aunque la mayoría siguen siendo capaces de realizar sus actividades cotidianas. A medida que el esqueleto envejece, aparece la osteoporosis, especialmente cuando el índice de reabsorción ósea excede al de la formación. Los ligamentos y cartílagos articulares pierden resistencia y elasticidad. La posición encorvada de los ancianos deriva de la atrofia de las estructuras esqueléticas de sostén. Su estatura disminuida suele ser consecuencia de la compresión de la columna vertebral.(4,14,15)

VIII.-REBORDE RESIDUAL DEL PACIENTE DIABÉTICO GERIÁTRICO

Si se entiende que la patología edéntula en el medio biológico de la cavidad oral se inicia con la extracción de los dientes afectados, la zona de soporte alveolar disminuye progresivamente de tamaño a medida que se resorbe el reborde residual.

Rebordes alveolares

Representan zonas especializadas del maxilar superior y mandíbula, su función principal es la de soporte de los dientes naturales. Constan de una tabla externa y una tabla interna de hueso compacto, unidas por hueso esponjoso en el que se localizan los dientes.

Los rebordes alveolares crecen por aposición de hueso en las superficies externas y bordes libres y en el fondo de cada alveolo dentario; este proceso se alarga por el crecimiento y la erupción de los dientes en desarrollo el diente erupciona hacia el espacio maxilomandibular.

El crecimiento alveolar del maxilar superior y la mandíbula depende asimismo del crecimiento de los cóndilos mandibulares.

Cuando el crecimiento cartilaginoso de los cóndilos aumenta la longitud de las ramas mandibulares, éste es llevado hacia abajo y adelante del maxilar superior, estableciendo el espacio necesario para la erupción de los dientes propiamente dichos.

Atrofia del reborde residual

El reborde residual pierde su función primaria cuando se extraen los dientes y comienza a reducir el tamaño total y su forma trabecular interna

Se ha comprobado que tanto en el maxilar superior como en la mandíbula, el hueso vestibular se resorbe más que las tablas palatina y lingual.

Con el envejecimiento y la pérdida de dientes aparecen importantes cambios, así como la degeneración estructural de los tejidos y músculos.

El estado edéntulo significa que el complicado sistema receptor propioceptivo del periodonto tendrá que sufrir una modificación y que su

función y capacidad tendrán que ser reemplazadas por receptores de presión menos sensibles en la mucosa que soporta la dentadura y en los músculos y articulaciones.

La transición de un estado dentado normal a uno edéntulo patológico representa el aprendizaje de nuevos reflejos, y el entrenamiento de patrones de movimiento menos habituales plantean serios inconvenientes a la persona.

Las zonas protésicas del maxilar superior y mandíbula representan las áreas anatómicas de los rebordes residuales y estructurales adyacentes que se incluyen en el soporte de la base protésica.

Es preciso reconocer e identificar sus características marginales y basales, y ejercer sobre estas superficies las presiones que pueden tolerar bajo control fisiológico.

IX.-DESCRIPCIÓN DEL REBORDE RESIDUAL

En el maxilar superior se estudia:

1. - *Contorno o sellado periférico.*
2. -Zona principal de soporte
3. -Zona secundaria de soporte
4. -Zona de alivio
5. -Sellado posterior

En la mandíbula se estudia:

1. -Contorno o sellado periférico.

- 2.-Zona principal de soporte.
- 3.-Zona secundaria de soporte
- 4.-Zona retromolar.
- 5.-Sellado posterior.

Reborde residual superior

El contorno o sellado periférico sigue por el pliegue mucobucal llamado fondo de saco (fórnix); se extiende desde una región hamular a la otra, pasando anteriormente por la inserción simple o múltiple del frenillo labial superior en la línea media; lateralmente a ésta, a ambos lados se localizan las inserciones semitendinosas de los frenillos bucales simples o múltiples; el contorno posterior lo determina la línea vibrátil que se extiende desde de la región de una escotadura hamular a la otra, pasando por las foveolas palatinas.

Vestíbulo Bucal Superior

Desde la escotadura hamular, hasta la inserción distal del frenillo bucal, está el repliegue de la mucosa desde el interior del carrillo a la cresta alveolar; se llama zona de repliegue de la mucosa bucal o bóveda del vestibulo bucal.

Aquí se palpa una pequeña prominencia dura en el fondo de saco, exactamente por encima de la región del primer y segundo molar que corresponde a la apófisis cigomática del maxilar, lateral y superiormente hacia el hueso cigomático.

Frenillo Bucal Superior

Representa el límite mesial que va de un frenillo a otro del vestíbulo labial superior; consta de una pliegue de mucosas simples o múltiples en la región de los primeros premolares. Su unión a la mucosa alveolar está más cerca de la cresta alveolar que los repliegues de la mucosa justamente anterior y posterior a él. El frenillo bucal requiere su acción de una escotadura en forma de "V", en el borde de la dentadura.

Vestíbulo Labial Superior

Corresponde a la zona de repliegue de la mucosa labial con la mucosa de la apófisis alveolar en el vestíbulo labial; se extiende desde la región canina derecha e izquierda y se interrumpe en la línea media por la inserción del frenillo labial, y termina distalmente en los frenillos bucales.

La altura vertical y ancho del área de repliegue varía con la posición y grado de contracción de la musculatura del labio. Con respecto a la estética (posición y contorno del labio), la longitud del sellado periférico y el grosor de la sobreextensión deben considerarse cuidadosamente.

Frenillo Labial Superior

Incluido dentro de la zona del vestíbulo labial superior, es un repliegue mucoso simple o múltiple en forma de hoz, que une la mucosa del labio a la de la apófisis alveolar en la línea media.

Contorno Posterior Superior

Las fibras del pterigoideo interno de origen en la tuberosidad del maxilar intervienen modelando funcionalmente la extensión posterior de la dentadura Superior en la región bucodistal de la tuberosidad.

Sellado Posterior Superior

Las características de continuidad anatómica entre ambos paladares es variable en los desdentados; pueden denominarse formas continuas, curva y angulada.

Línea vibrátil

Es una línea imaginaria localizada posteriormente en el techo de la cavidad bucal; se extiende de una escotadura hamular a la otra, pasando por las foveolas palatinas.

Foveolas Palatinas

Son dos pequeñas depresiones superficiales y visibles localizadas a cada lado de la línea media del paladar y referencia intermedia de la línea vibrátil.

Son conductos que se abren individualmente y corresponden al grupo de glándulas mucosas palatinas circundantes; pueden ser de un solo orificio o simples, más comúnmente, son dobles y separadas unas de otra aproximadamente 3.5 mm por la mucosa intermedia que es una banda fibrosa que se une a la aponeurosis de la espina nasal.

Orificios Palatinos Posteriores

Se localizan en la parte posterolateral del paladar duro, entre la zona horizontal del hueso palatino y la apófisis alveolar del último molar.

Zonas basales Superiores

Se incluyen las áreas que están dentro del contorno marginal o periférico y son: a) la zona principal de soporte, constituida por toda la cresta residual, y representa la superficie de mayor soporte y apoyo a la base protética; b) la zona secundaria y soporte es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico; c) las zonas de alivio son aquellas superficies en donde la base protética no debe ejercer presiones discriminadas ni excesivas, tales como la papila incisiva, el rafé sutural medio o palatino, y ocasionalmente las arrugas palatinas.



Figura 1 Anatomía del reborde residual superior

Reborde Residual Mandibular

El contorno o sellado periférico sigue por el pliegue mucobucal llamado fondo de saco (fornix) del vestíbulo bucal y mucolingual, con el nombre de vestíbulo sublingual.

Se extiende desde el límite distal de la zona retromolar, de un lado a la del lado opuesto.

Zona retromolar

La extensión distal en la zona retromolar está limitada por el borde anterior de la rama ascendente más el tendón temporal, el músculo buccinador y el ligamento pterigomandibular

Vestíbulo Bucal Inferior

Desde el borde anterior de la rama ascendente hasta la inserción del frenillo bucal, se determina la zona de repliegue de la mucosa bucal o fondo de saco del vestíbulo bucal (fornix).

Frenillo Bucal Inferior

Es el límite distal del vestíbulo bucal inferior; representa el pliegue de tejido de inserción semitendinosa del buccinador en el área premolar que

une el labio al reborde alveolar. Los movimientos funcionales del labio y los carrillos alteran la forma; altura y tensión del pliegue; se diseña una escotadura en forma de "V" invertida en el borde de la dentadura, para el libre movimiento de este frenillo.

Vestíbulo labial inferior

Es la zona de repliegue de la mucosa labial o fondo de saco del vestíbulo labial inferior; se extiende desde la parte mesial del frenillo bucal de un lado al del lado opuesto.

Frenillo Labial Inferior

El frenillo labial inferior en la mandíbula, como el superior en el maxilar, es un repliegue de tejido que une las mucosas alveolar y labial en la línea media.

Vestíbulo sublingual

Se inicia distalmente desde la zona alveololingual formada por el arco palatogloso.

Frenillo Lingual

Es el pliegue de la línea media de la mucosa desde la superficie anteroinferior de la lengua al piso de la boca y de la mucosa alveolar, queda por encima del músculo geniogloso.

Surco Alveolo lingual

Es el espacio entre la lengua y el reborde alveolar. Su límite es la mucosa que cubre el músculo milohioideo y la región molar anteriormente.

Zonas Basales Inferiores

Se incluyen las áreas como en el superior, que están dentro del contorno marginal o periférico, y son: a) la zona principal de soporte, constituida por toda la cresta alveolar y representa la superficie de mayor soporte y apoyo a la base protética; b) la zona secundaria de soporte es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico.

En la zona retromolar, sobre la superficie del reborde residual, sobresale la mucosa en forma oval o de pera, es la papila piriforme que siempre debe cubrir la base protética.

Entre las zonas protésicas de la mandíbula no se consideran zonas de alivio.(15,16)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La literatura nacional e internacional, nos informa que una de las principales causas de pérdida de dientes en los pacientes diabéticos no insulino dependientes, es la periodontitis, o enfermedad periodontal, esta patología, se caracteriza por la destrucción paulatina de los tejidos de soporte de los dientes, ocasionando el aflojamiento de los mismos, hasta su pérdida, causando que una vez que ha cicatrizado el reborde residual, sea de dimensiones pequeñas, característica que dificulta la rehabilitación exitosa del paciente mediante la protodoncia total, toda vez que las estructuras anatómicas del reborde residual, que permiten el soporte de las dentaduras, están disminuidas con relación al reborde ideal.

No obstante haber realizado una búsqueda biblio - hemerográfica exhaustiva, no hemos encontrado una descripción de las dimensiones del reborde residual de pacientes diabéticos geriátricos, con relación a la pérdida dental por enfermedad periodontal, misma que pretendemos realizar en el presente trabajo de tesina, del seminario de titulación Odontogeriatría.

JUSTIFICACIÓN

Las dificultades técnicas para rehabilitar a un paciente con reborde residual pequeño, son bien conocidas por los clínicos que atienden pacientes geriátricos, aunque es sabido que la enfermedad periodontal, causa un reborde residual pequeño, queda pendiente describir, las dimensiones del reborde residual del paciente diabético geriátrico, y su relación con la pérdida de los dientes por enfermedad periodontal.

OBJETIVO

Describir las dimensiones del reborde residual de los pacientes diabéticos geriátricos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Criterios de Selección:

Inclusión

1. Ser diabético
2. Mayor de 60 años de edad
3. Edéntulo monomaxilar o bimaxilar
4. Acudir a solicitar atención en la FO UNAM entre febrero y abril de 2001
5. Aceptar participar en el estudio

Eliminación:

1. Pacientes que no puedan abrir la boca
2. Pacientes a los que no se les puedan tomar Modelos de Estudio

DISEÑO MUESTRAL

Se invitará a participar en el estudio a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión, obteniendo su consentimiento informado verbal, ya sea del paciente ó de su representante legal.

Se realizará un muestreo secuencial no probabilístico a partir del mes de febrero y hasta el 20 de abril de 2001, límite que impone la calendarización del Seminario de Titulación.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Dimensiones del reborde residual	Tamaño del reborde residual (altura y anchura) en cinco zonas representativas del mismo	Cuantitativa continua Medida en mm con los siguientes indicadores:
Altura en la línea media	Tamaño del reborde residual desde la inserción muscular hasta el borde libre del proceso, medida por vestibular, en la línea media	Cuantitativa continua Medida en mm
Anchura en la línea media	Tamaño del reborde residual, medido en sentido vestibulo-palatino, en el reborde superior, y vestibulo-lingual en el reborde inferior, tomado a la mitad de la altura del reborde, en la línea media	Cuantitativa continua Medida en mm
Altura de la zona canina derecha	Tamaño del reborde residual desde la inserción muscular hasta el borde libre del proceso, medida por vestibular en la zona canina derecha	Cuantitativa continua Medida en mm
Anchura de la zona canina derecha	Tamaño del reborde residual, medido en sentido vestibulo-palatino, en el reborde superior, y vestibulo-lingual en el reborde inferior, tomado a la mitad de la altura del reborde en la zona canina derecha	Cuantitativa continua Medida en m

Altura de la zona canina izquierda	Tamaño del reborde residual desde la inserción muscular hasta el borde libre del proceso, medida por vestibular en la zona canina izquierda	Cuantitativa continua Medida en mm
Anchura de la zona canina izquierda	Tamaño del reborde residual, medido en sentido vestibulo-palatino, en el reborde superior, y vestibulo-lingual en el reborde inferior, tomado a la mitad de la altura del reborde de la zona canina izquierda	Cuantitativa continua Medida en mm
Altura de la zona molar derecha	Tamaño del reborde residual desde la inserción muscular hasta el borde libre del proceso, medida por vestibular en la zona del primer molar derecho	Cuantitativa continua Medida en mm
Anchura de la zona molar derecha	Tamaño del reborde residual, medido en sentido vestibulo-palatino, en el reborde superior, y vestibulo-lingual en el reborde inferior, tomado a la mitad de la altura del reborde en la zona del primer molar derecho	Cuantitativa continua Medida en mm
Altura de la zona molar izquierda	Tamaño del reborde residual desde la inserción muscular hasta el borde libre del proceso, medida por vestibular en la zona del primer molar izquierdo	Cuantitativa continua Medida en mm

Anchura de la zona molar izquierda	Tamaño del reborde residual, medido en sentido vestibulo-palatino, en el reborde superior, y vestibulo-lingual en el reborde inferior, tomado a la mitad de la altura del reborde en la zona del primer molar izquierdo	Cuantitativa continua Medida en mm
VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
INFORMACIÓN SOBRE LA DIABETES MELLITUS		
Tipo de Diabetes Mellitus	Modalidad de Diabetes Mellitus diagnosticada por un médico, que padece el paciente, según la Clasificación Internacional de las enfermedades de la OMS	Cualitativa Nominal 1. Tipo I (DMID) 2. Tipo II DMNID) 3. Otro
Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus	Número de años transcurridos a partir de que el paciente supo que padece Diabetes Mellitus, hasta el año 2001	Cuantitativa Discreta Años completos
Tratamiento para controlar la Diabetes	Acciones y sustancias que el paciente utiliza para controlar la Diabetes Mellitus	Cualitativa Nominal
Medicina Alópata	Tratamiento con fármacos de patente comercial	1. Sí 2. No
Medicina Homeopática	Tratamiento con sustancias Homeopáticas	1. Sí 2. No
Naturismo	Empleo de hierbas, tés, o preparados sin patente comercial	1. Sí 2. No
Tratamiento Mixto	Cuando el paciente utilice una combinación de más de un tipo de tratamiento	1. Sí 2. No

Dieta y Ejercicio	Cuando el paciente refiera seguir las instrucciones sobre su alimentación y régimen de ejercicio prescritas por su médico	1. Sí 2. No
Otra	Acciones distintas a las mencionadas anteriormente, y que el paciente considere que le ayudan para controlar su enfermedad	1. Sí 2. No
Ninguna	Cuando el paciente refiera no tener acciones dirigidas al control de su enfermedad	1. Sí
Medicinas utilizadas actualmente para el control de su Diabetes	Nombre y dosis de las sustancias que el paciente consume para controlar la Diabetes Mellitus	Cualitativa Nominal
Control de la Glicemia	Cuando el paciente informe sobre su percepción de permanencia de su glicemia dentro de rangos entre 70 y 120 mg/100 ml	Cualitativa Nominal 1. Sí 2. No 3. No Sabe
Fecha de su Glicemia más reciente	Día, mes y año más reciente, en que el paciente acudió a su determinación de glicemia en un laboratorio de análisis clínicos	Cualitativa Nominal
Cifras de su Glicemia Más reciente	Mg de glucosa/ 100 ml que el paciente informe de su última determinación de glicemia en un laboratorio de análisis clínicos	Cuantitativa discreta
Complicaciones de la Diabetes Mellitus	Presencia de signos y síntomas accesorios, debidos a la progresión de la Diabetes Mellitus	Cualitativa Nominal 1. Sí 2. No 3. No sabe

Complicaciones de la Diabetes Mellitus que padece	Nombre de las complicaciones desarrolladas e identificadas probablemente causadas por la progresión de la Diabetes Mellitus	Cualitativa Nominal
INFORMACIÓN ODONTOLÓGICA		
Causa de pérdida dental	Motivo por el que el paciente perdió sus dientes	Cualitativa Nominal Con los siguientes indicadores:
1. Periodontitis	Cuando el paciente refiera haber perdido sus dientes por movilidad dental	1. Sí 2. No
2. Caries dental	Cuando el paciente perdió sus dientes por caries avanzada y sus secuelas	1. Sí 2. No
3. Ambas	Cuando el paciente refiera haber perdido sus dientes por padecer caries dental avanzada y/o sus secuelas, así como movilidad dental	1. Sí 2. No
4. Otra	Cualquiera otra causa de pérdida de dientes distinta de las anteriores (p.e. traumatismo, fractura, indicaciones protésicas, etc.)	1. Sí 2. No
Tiempo que ha permanecido edéntulo	Diferencia en años cumplidos en tiempo real, desde el año que el paciente refiera que perdió sus últimos dientes remanentes, hasta la fecha del estudio (2001)	Cuantitativa discreta Años completos

Uso previo de prótesis dentales	Cuando el paciente refiera haber utilizado alguna clase de prótesis dentales antes del estudio	Cualitativa Nominal 1. Sí 2. No
Tipo de prótesis usado el año próximo-pasado	Clasificación de la prótesis dental que el paciente refiera haber usado durante el año 2000	Cualitativa Nominal 1. Prostodoncia Total 2. Prostodoncia Parcial 3. Prótesis Removible 4. Prótesis fija 5. Ninguna
Años usando su última prótesis dental	Duración en uso de la última prótesis dental que haya tenido el paciente, en años completos	Cuantitativa Discreta Años completos
Prótesis dental a elaborar	Prostodoncia total a construir para rehabilitación del paciente	Cualitativa Nominal 1. Superior 2. Inferior 3. Ambas

METODOS

A los pacientes que acepten participar en el estudio, los tesistas les aplicarán el cuestionario diseñado ex-profeso para el estudio (anexo 1) donde se les preguntará sobre sus datos generales, antecedentes de su Diabetes, evolución de la enfermedad, información sobre la pérdida de sus dientes, utilización previa de prótesis dentales y en su caso duración en el uso de prótesis, así como el diagnóstico de necesidades protodóncicas.

También se les tomarán impresiones anatómicas con alginato, para obtener los modelos de estudio en los que se realizarán las mediciones del reborde residual utilizando un vernier (anexo 2)

Las tesistas y el director de Tesina capturarán la información de los formatos en una base de datos electrónica, para su posterior análisis estadístico

MATERIALES

Formatos de colección de datos para el estudio

Cucharillas portaimpresiones superiores e inferiores perforados y lisos

Alginato (marca) Fiel Prim ó Jeltrate

Yeso piedra tipo II

Taza de hule

Espátula para yeso

Lápiz número 2

Vernier

Computadora personal

Impresora

Programa estadístico

Papelería

PLAN DE ANÁLISIS

Para describir a los pacientes del estudio, se utilizará estadística descriptiva, medidas de tendencia central, y de dispersión conforme al nivel de medición de las variables consideradas (proporciones, mediana, media, desviación estándar, intervalo de confianza, etc.).

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES 2001	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
1. Selección de tema de Tesis	☞			
2. Investigación Biblio-hemerográfica	☞	☞	☞	☞
3. Elaboración del Protocolo	☞	☞		
4. Elaboración del formato de colección de datos		☞		
5. Captación de pacientes		☞	☞	☞
6. Captura de información en la base de Datos electrónica			☞	☞
7. Escritura y elaboración de tesis			☞	☞
8. Análisis estadístico				☞
9. Obtención de Resultados				☞
10. Elaboración de conclusiones				☞

XI.-RESULTADOS

La muestra incluida en el estudio consistió en 31 pacientes, cuyas características sociodemográficas se distribuyeron de la siguiente manera:

Con relación a **sexo**, predominó el sexo femenino con un 68% gráfica 1

La distribución por **edad** fue desde 47 años hasta 88, con una mediana de 64 años y una media de 65 años Tabla 1

En la variable **Estado civil**, la muestra se comportó con una frecuencia de 61% casado, 29% viudo, 7% soltero, y otro estado civil, 3% gráfica 2

El **nivel escolar** de la muestra fue primaria 55%, secundaria 23%, analfabeta 13%, bachillerato 7%, y licenciatura 3% gráfica 3

El **tipo de diabetes mellitus** predominante fue tipo II con un 84% y tipo I 16% gráfica 4

El **tratamiento utilizado** para controlar la Diabetes se comportó con preferencia por la medicina alópata 81%, naturista 7%, tratamiento alópata y naturista 3% y sin tratamiento 10% gráfica 5

Los **medicamentos** empleados para el control de la Diabetes, se distribuyeron hipoglucemiantes orales 68%, insulina 16% y sin medicamento 16% gráfica 6

Con relación a la presencia de **complicaciones**, un 61% tiene complicaciones, el 36% no tiene complicaciones, y sólo el 3% no sabe si padece complicaciones. Gráfica 7

Los pacientes refirieron haber perdido sus dientes por las siguientes **causas** periodontitis 55%, caries dental 19%, ambas 23%, y otra causa 3% gráfica 8

En el **uso previo de prótesis** se encontró que el 29% no había usado prótesis dental, y un 71% había tenido experiencia previa en el uso de prótesis. Gráfica 9

El diagnóstico de **prótesis necesarias** para la rehabilitación de los pacientes, se distribuyó como sigue: protodoncias totales superior e inferior, 61%, protodoncia superior 23%, y protodoncia inferior 16%. Gráfica 10

Sobre la percepción de los pacientes sobre el **control de su glicemia**, obtuvimos que 87% consideran que sí están controlados, y 13% creen que no está controlada su glicemia Gráfica 11

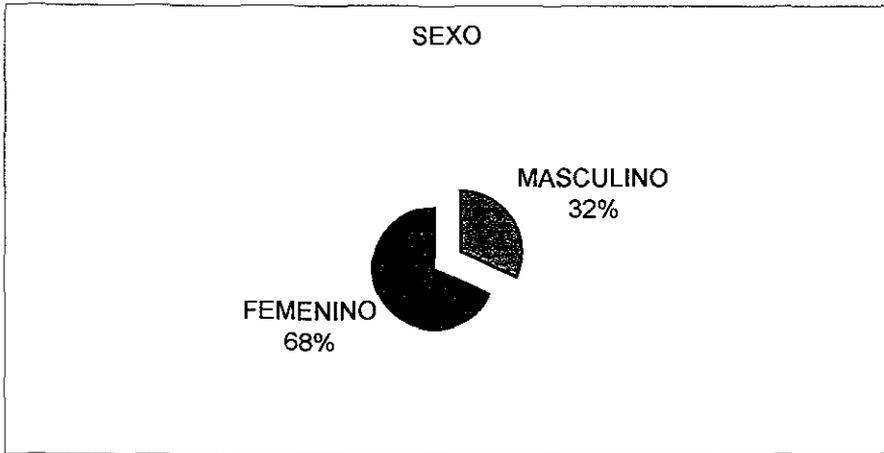
Las **complicaciones** debidas a la Diabetes, que reportaron los pacientes, fueron las que se presentan en la tabla 1

La tabla 2 nos muestra el comportamiento de la distribución de algunas variables

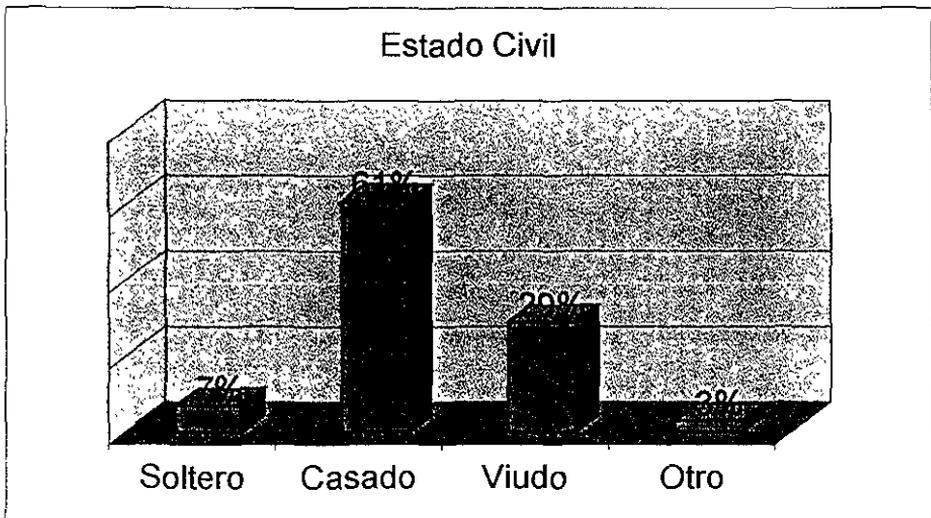
Las Dimensiones del reborde superior, tuvieron las medidas que se registraron en la tabla 3.

Las dimensiones del reborde inferior, se presentan en la tabla 4

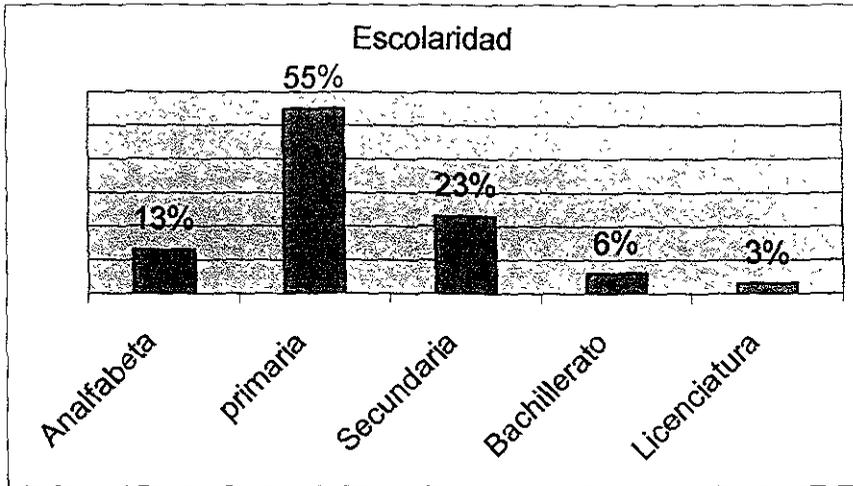
GRÁFICAS



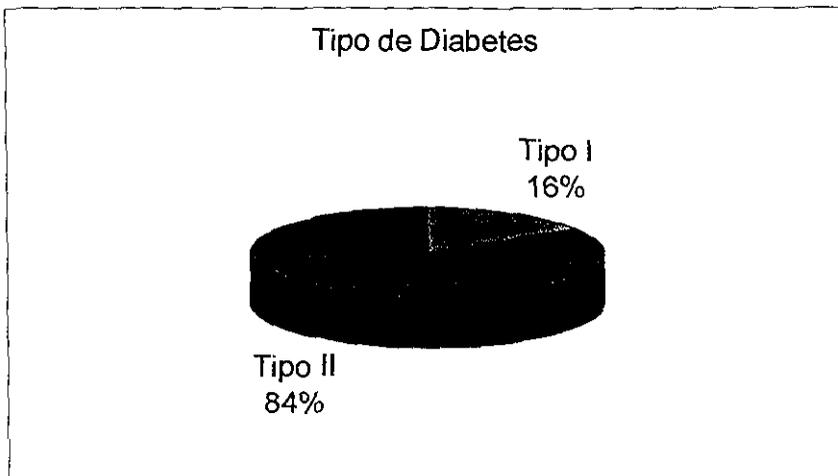
Gráfica 1 Distribución por sexo



Gráfica 2 Comportamiento del estado civil de la muestra

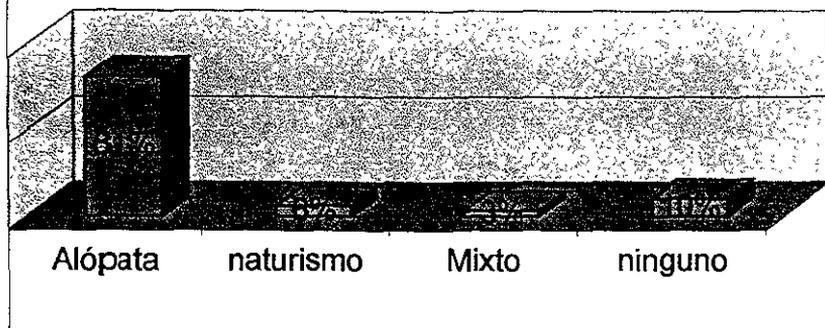


Gráfica 3 Nivel de escolaridad



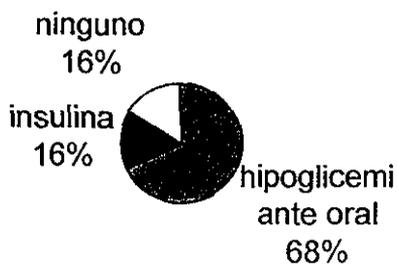
Gráfica 4 Tipo de Diabetes Mellitus

Tratamiento para controlar la Diabetes

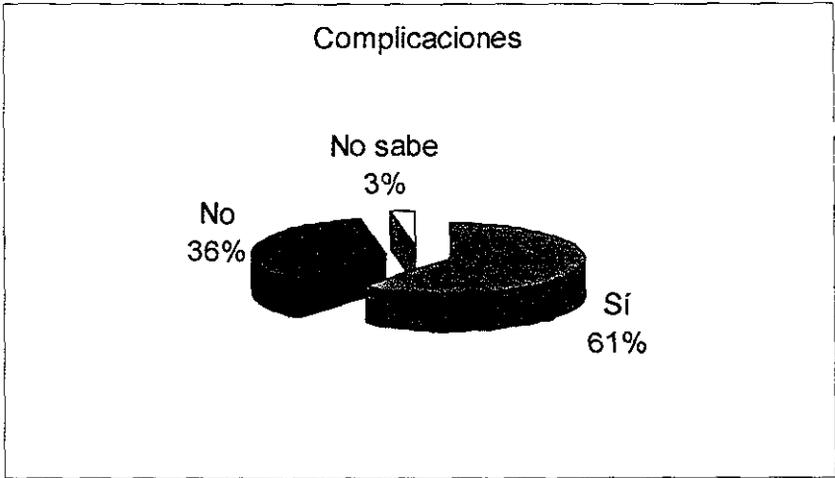


Gráfica 5 Tratamientos utilizados para control de la enfermedad

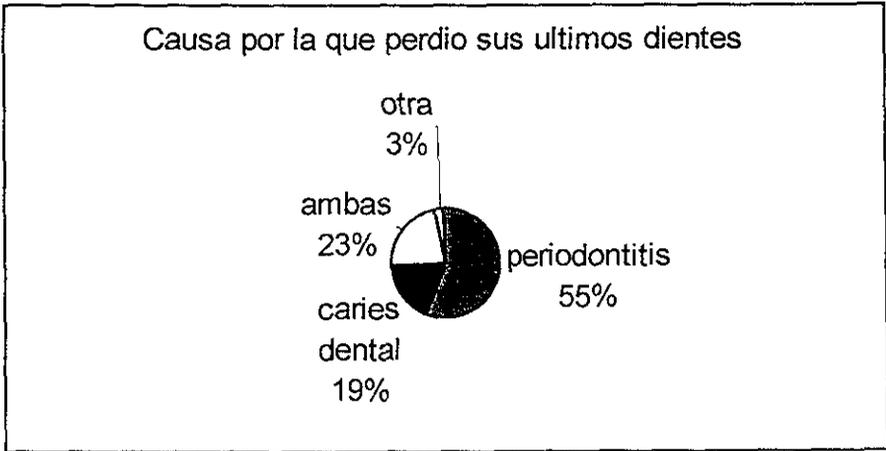
Fármacos usados para control de la Diabetes



Gráfica 6 Medicinas empleadas para el control de la Diabetes



Gráfica 7 Padecimiento de complicaciones debidas a la Diabetes



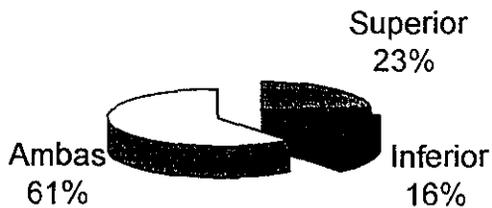
Gráfica 8 Distribución de las causas de pérdida dental referida por los pacientes

Uso Previo de Prótesis



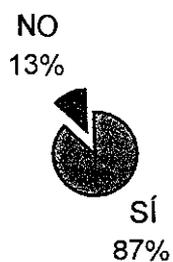
Gráfica 9 Uso previo de prótesis dentales

Prótesis Total Necesaria



Gráfica 10 Diagnóstico sobre necesidades protodóncicas

Glicemia Controlada



Gráfica 11 Percepción del paciente sobre el control de su glicemia

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES

ANGIOPATÍA PERIFÉRICA	19 %
NEUROPATÍA PERIFÉRICA	10 %
NEFROPATIA	7 %
RETINOPATÍA	13 %
RETINOPATÍA Y ANGIOPATÍA	6 %
RETINOPATÍA Y NEUROPATÍA	7 %
RETINOPATIA Y NEFROPATIA	3 %
NINGUNA	35 %

Tabla 1

DISTRIBUCIÓN DE ALGUNAS VARIABLES DIMENSIONALES

	MIN	MAX	Md
EDAD EN AÑOS CUMPLIDOS	47	88	64
AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES	0	33	9
CIFRAS DE GLICEMIA mg/dl	70	336	183
AÑOS QUE HA PERMANECIDO EDÉNTULO	0	41	3

Tabla 2 Comportamiento de algunas variables dimensionales

DIMENSIONES DEL REBORDE SUPERIOR

	MIN	MAX	Md
MEDIDA DEL REBORDE SUPERIOR ALTO LINEA MEDIA	6	15	8
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ANCHO LINEA MEDIA	7	12	9
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ALTO ZONA CANINA DERECHA	5	15	9
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ALTO ZONA CANINA IZQUIERDA	5	15	8
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ANCHO ZONA CANINA DERECHA	1	14	10
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ANCHO ZONA CANINA IZQUIERDA	5	16	10
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ALTO ZONA MOLAR DERECHA	3	14	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ALTO ZONA MOLAR IZQUIERDA	4	12	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ANCHO ZONA MOLAR DERECHA	6	16	10
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE SUPERIOR ANCHO ZONA MOLAR IZQUIERDA	8	15	11

Tabla 3 Medidas del reborde superior en milímetros

DIMENSIONES DEL REBORDE INFERIOR

	MIN	MAX	Md
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 2 ALTO LINEA MEDIA	11	11	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 3 ANCHO LINEA MEDIA	12	12	6
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 2 ALTO ZONA CANINA DERECHA	15	15	8
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 1 ALTO ZONA CANINA IZQUIERDA	15	15	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 4 ANCHO ZONA CANINA DERECHA	12	12	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 4 ANCHO ZONA CANINA IZQUIERDA	11	11	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 2 ALTO ZONA MOLAR DERECHA	14	14	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 0 ALTO ZONA MOLAR IZQUIERDA	12	12	7
MEDIDA EN MILIMETROS DEL REBORDE INFERIOR 5 ANCHO ZONA MOLAR DERECHA	10	10	7
MEDIDA DEL REBORDE INFERIOR ANCHO ZONA 0 MOLAR IZQUIERDA	10	10	7

Tabla 4 Medidas del reborde inferior en milímetros

DIMENSION DEL REBORDE RESIDUAL EN EL PACIENTE DIABÉTICO GERIÁTRICO EDÉNTULO

Folio

FECHA
Día Mes Año

datos DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del paciente _____

Apellido Paterno Materno Nombre(s)

Sexo
1. masculino 2. femenino

Edad en años cumplidos

Estado Civil
1. Soltero 2. Casado 3. Viudo 4. Divorciado 5. Otro

Hasta que grado estudio? (años cursados) de _____
grado nivel escolar

INFORMACIÓN SOBRE LA DIABETES MELLITUS

¿Qué tipo de Diabetes Mellitus padece?
1 Tipo I 2 Tipo II 3 Otro

¿Desde que año sabe usted que tiene Diabetes?

¿Cómo controla su Diabetes?
1. Medicina alópata 2. Medicina homeópata 3. Naturismo 4. Tratamiento Mixto
 5. Dieta y Ejercicio 6. Otra 7. Ninguna

¿Qué medicinas usa para controlar su Diabetes? _____

¿Está controlada su Glicemia?
1 Si 2 No 3. No sabe

Fecha de su Glicemia más reciente
día mes año

Valores de su glicemia más reciente mg / dl

¿Tiene complicaciones debidas a la Diabetes?
1. Si 2 No 3 No sabe

¿Cuáles complicaciones padece? _____

INFORMACIÓN ODONTOLÓGICA

¿Por qué causa perdió sus últimos dientes?
1. Periodontitis 2 Caries dental 3 Ambas 4 Otra

¿En que año perdió sus últimos dientes?

¿Ha usado prótesis dentales anteriormente?
1. SI 2 NO

¿Qué tipo de prótesis dental usó el año pasado?
1 Placa total 2 Placa parcial 3 Prótesis removible
 4 Prótesis fija 5 Ninguna

¿Durante cuantos años usó su última prótesis dental? años

¿Qué prótesis total necesita?
1 Superior 2 Inferior 3 Ambas

Mediciones DEL REBORDE RESIDUAL

	LINEA MEDIA		ZONA CANINA		ZONA MOLAR	
	ALTO	ANCHO	D ALTO I	D ANCHO I	D ALTO I	D ANCHO I
BORDE SUPERIOR mm	<input type="text" value=""/>					
BORDE INFERIOR mm	<input type="text" value=""/>					

TÉCNICA PARA OBTENER IMPRESIONES ANATÓMICA

La meta de cualquier toma de impresión de maxilares desdentados es la reproducción exacta de la superficie del tejido sobre el que asienta la prótesis. Debe posibilitar la elaboración de una base protésica, que, gracias al ajuste perfecto de su superficie interna, aproveche todos los factores físicos y consiga una distribución uniforme de la presión en la mayor área posible. En esta etapa clínica de registros de impresiones, con tejidos bucales en posición pasiva o estática.

Instrumental

- ♣ Porta impresiones convencionales lisos de aluminio para casos edéntulos.
- ♣ Pinza de curación y espejo bucal
- ♣ Tijeras para metal, curvas y rectas
- ♣ Compás o Vernier
- ♣ Tazas de hule y espátula apropiada

Material

- ♣ Alginato con proporcionador de agua /polvo
- ♣ Modelina de alta fusión
- ♣ Cera negra para encajonar
- ♣ Agua destilada y astringente
- ♣ Lápiz tinta o plumón de punto mediano

Portaimpresiones convencionales

Se puede adquirir una gran variedad de portaimpresiones para procesos edéntulos. Generalmente se presentan en estuches con 3 o 4 tamaños para superiores e inferiores: pequeños, medianos y grandes. También se pueden adquirir por la forma, y además de distinguir los superiores de los inferiores se eligen por la forma observada en los rebordes, profundidad del paladar, y prolongaciones posteriores y linguales suficientes. Fig. 3



Fig. 1. XXVII Portaimpresiones convencionales de acero inoxidable de aluminio de plástico.



Fig. 2. XXVIII Formas cuadrada, triangular, redonda.

Fig. 3 Tipos de portaimpresiones

Clasificación	{	Lisos	{	Aluminio
Superiores		Con retención		Acero inoxidable
Inferiores		Perforados		Plástico

Portaimpresión de aluminio

Los de aluminio o lisos son de notable utilidad por su adaptabilidad, es decir sus bordes se pueden:

1. reducir y ampliar las características flexibles del metal, permiten esta adaptación con la presión de los dedos; se recomienda abrir los flancos del vestíbulo bucal.
2. recorte; en portaimpresiones grandes, con los bordes altos o largos, facilita su recorte con tijeras para metal curvas o rectas; desgaste con piedra y alisado con limas.
3. añadido o relleno; es apropiado para ciertos materiales, en particular el alginato. Se preparan porciones de modelina o cera plástica y se adhieren a los bordes marginales, o superficiales internas como la bóveda palatina, zona retromilohiidea y áreas de gran resorción

Cualquiera que sea el material a utilizar, el portaimpresión debe dejar un espacio de 2 a 4 mm entre él y la mucosa del reborde residual a registrar, e incluir totalmente las zonas protésicas.

Selección del portaimpresión superior

En la impresión preliminar o anatómica de alginato que describiremos aquí, el portaimpresión a seleccionar es de aluminio y liso. El tamaño adecuado para el maxilar superior se elige midiendo con los extremos de un compás, colocándolos en el vestíbulo bucal en la región de las tuberosidades, y esta distancia se relaciona con el ancho de los flancos del portaimpresión al nivel de la zona correspondiente.

Selección del portaimpresión inferior

En el caso del portaimpresión inferior las medidas se toman colocando los extremos del compás en la cara lingual del reborde, a izquierda y derecha, justo por debajo de la zona retromolar. Esta medida se compara con la efectuada entre los lados linguales del portaimpresión.

IMPRESIÓN ANATÓMICA SUPERIOR

Coloque el portaimpresión en la boca y levante el borde posterior de modo que los flancos alcancen la hendidura pterigomaxilar en la parte de atrás, y un espacio de 2 a 4 mm anteriormente;

- a) adapte este borde, si es necesario con tijeras curvas, sin deformar el contorno
- b) posteriormente deje una extensión de 2 o 3 mm

Marque con lápiz tinta la ubicación de la línea vibrátil

- a) indique al paciente que pronuncie varias veces la letra ¡ah!, o siga las referencias anatómicas conocidas;

Alise con lima recta y curva los bordes recortados

- a) haga la prueba del portaimpresión en la boca;
- b) debe quedar 1 o 2 mm más corto que el fondo de saco, sin interferir con las inserciones de los frenillos

Prepare cera negra para encajonar

- a) haga tiras cilíndricas de 2 o 3 mm de diámetro, y 20 o 25 cm de largo
- b) aplíquelas en todo el contorno recortado del portaimpresión, pruébelo en la boca

Prepare convenientemente el material de impresión

- a) Con el envase del alginato cerrado, agítelo bien para asegurarse de que el polvo se ha condensado antes de medirlo;
- b) esto es importante porque la relación agua/polvo se determina por volumen y no por peso.

Llene el proporcionador que se suministra con una porción de polvo de alginato:

- a) retire el excedente con un instrumento plano y seco, de tal manera que quede al ras, nunca empaque ni presione el polvo;
- b) mida y coloque las porciones necesarias y adecuadas en una taza de plástico seco

Vierta el agua en la taza de plástico y anote el tiempo en que comienza la mezcla usando un reloj de intervalos.

- a) mezcle el polvo y el agua con una espátula plana y ancha de plástico, lentamente al principio para incorporar el polvo al agua;
- b) vigorosamente y contra las paredes de la taza, hasta obtener una pasta de consistencia homogénea. La mezcla debe efectuarse en 60 segundos.

Llene en forma uniforme el portaimpresión con el alginato y sosténgalo con la mano izquierda, mantenga el asa dirigida hacia fuera. Con los dedos humedecidos modele el alginato, con índice extiéndalo hacia fuera para engrosar los bordes y marque un surco en el material, que corresponderá al reborde alveolar.

Determinada la altura del sillón y la boca del paciente, colóquese por detrás:

- a) indique al paciente que cierre ligeramente la boca, y lleve el labio superior hacia arriba y hacia delante;
- b) efectúe la retracción del labio superior colocando el dedo índice y el pulgar de la mano izquierda por debajo del labio y a los lados de la línea media.

Haga girar el portaimpresión ya preparado, hacia la boca del paciente:

- a) centre el portaimpresión a su posición definitiva, y elévelo de modo que la parte anterior del reborde residual haga contacto con el alginato.

Suba la parte posterior del portaimpresión hasta que el alginato encuentre un contacto firme con los tejidos; indique al paciente que respire por la nariz; esto ayuda al sellado posterior nasofaríngeo y previene el escurrimiento del material hacia atrás. Aplique sobre el portaimpresión una presión controlada y equilibrada hacia arriba y atrás; coloque el índice de cada mano sobre la superficie inferior del portaimpresión en los dos lados

Continúe aplicando la presión ahora controlada por la resistencia del material. Observe que el alginato se escurra y cubra el área vestibular; salga

por detrás del borde posterior del portaimpresión; indique al paciente que pronuncie varias veces la palabra ¡ah!; provoca la acción del paladar blando y nos transfiere la posición de la línea de vibración sobre el material.

Mantenga el portaimpresión inmóvil y espere el gelificado del alginato; recuerde que éste no es uniforme porque lo acelera el calor en las partes que entrar en contacto con los tejidos. Retire la impresión de la boca del paciente.

Debe registrar todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas del nivel muscular:

- 1) Reborde residual; debe ser totalmente registrado.
- 2) Paladar; debe cubrir todo el paladar duro y prolongarse en el paladar blando incluyendo la línea vibrátil
- 3) Extensión postero lateral; debe registrar la profundidad del surco hamular
- 4) Extensión vestíbulo bucal; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo la tuberosidad del maxilar.
- 5) Extensión vestíbulo labial; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo las posiciones de los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

IMPRESIÓN ANATOMICA INFERIOR

Elección del portaimpresión

El maxilar inferior se abarca con el compás en su mayor amplitud paralingual, eligiéndose un portaimpresión del tamaño correspondiente

Prueba del portaimpresión

La forma del portaimpresión debe corresponder lo mejor posible al maxilar superior. La longitud de la cubeta se corrige eventualmente con cera en la zona retromolar y sublingual.

Toma de impresión con alginato

Los puntos críticos de la cresta alveolar (vestíbulo profundo, puntos hundidos) se aplanan con alginato antes de introducir el portaimpresión, prepare convenientemente el material de impresión.

- a. Indique al paciente que cierre ligeramente y eleve la lengua
- b. Centre el portaimpresión y traccione los carrillos para asegurarse de que éstos no queden atrapados en el mismo. Indique al paciente que relaje la lengua.
- c. Pídale al paciente que saque y proyecte la lengua hacia adelante.

Se mantiene firmemente el portaimpresión en su posición durante un minuto después del fraguado inicial del alginato. Se retira la impresión de la boca con un solo movimiento y se inspecciona para asegurarse de que están incluidas las zonas anatómicas.

Toma de impresión con modelina

En caso del maxilar inferior muy atrofiado o pliegue móvil y pronunciado de la mucosa sobre la cresta del maxilar, la toma de impresión con alginato

convencional resulta insuficiente. En este caso está indicada la utilización de la modelina

- 1) Coloque el portaimpresión en la boca del paciente y verifique su posición y extensión; levante la parte anterior y observe que el flanco posterior cubra las zonas retromolares:
 - ♣ Adapte este flanco, recorte con tijeras curvas;
 - ♣ Deje una sobre extensión de 2 o 3 mm en el borde posterior; siga la forma del contorno e incluya siempre la papila piriforme.

- 2) Observe la extensión de los flancos del vestíbulo bucal y lingual:
 - ♣ Recorte con tijeras rectas el flanco del vestíbulo bucal 1 o 2 mm antes de su profundidad
 - ♣ Desde el vestíbulo labial inferior hasta la zona retromolar observe un espacio de 4 a 6 mm entre la superficie del portaimpresión y el borde residual; sus flancos recortados de 1 a 2 mm del fondo de saco y libres las inserciones musculares (diseño en forma de “v invertida)

- 3) Alise con lima recta y curva los bordes recortados.
- 4) Con el agua calentada a 60°C, amase la modelina hasta que adquiera una consistencia plástica y homogénea
 - ♣ Alárguela en forma de un cilindro lo suficientemente larga para que abarque todo el portaimpresión
 - ♣ Caliente la superficie interna del portaimpresión a la flama de un mechero y cargue el material.
- 5) Adapte la modelina al portaimpresión, marcando con los dedos húmedos, un surco que corresponderá al reborde alveolar.
 - ♣ En la parte anterior el material debe profundizarse por lingual 3mm más que por labio-bucal. En al zona posterior, el espesor debe ser de 6 mm;

- ♣ Haga el modelado del material comenzando siempre en la línea media, empujando los excesos hacia lingual, vestibular y distal.

6. Inviértala pásela rápidamente bajo un chorro de agua fría para enfriar el portaimpresión:

- ♣ Flamee la superficie de la modelina pasándola rápidamente dos o tres veces a través de la flama; esto aumenta la plasticidad y la reproducción exacta de los tejidos;

- ♣ Se pasa por la flama para templar la superficie y se lleva a la boca

7. Determinada la altura correcta del sillón y la boca del paciente frente a él:

- ♣ Haga girar el portaimpresión preparado hacia la boca, indique al paciente que cierre ligeramente y eleve la lengua,

- ♣ Centre el portaimpresión y traccione los carrillos para asegurarse de que éstos no queden atrapados bajo el portaimpresión. Asiente firmemente el portaimpresión con un movimiento hacia abajo.

8. Coloque el dedo pulgar derecho debajo del mentón del paciente y los dedos índice y medio sobre el borde superior del portaimpresión, en la zona correspondiente a los premolares derecho e izquierdo, respectivamente, aplicando después una presión moderada:

- ♣ Pídale al paciente que saque y proyecte la lengua hacia delante.

Mantenga inmóvil el portaimpresión mientras se enfría la modelina. El enfriamiento y endurecimiento pueden acelerarse con aire o agua fría.

Tome el asa del portaimpresión con firmeza entre el pulgar y los dedos índice y medio de la mano derecha, y aplique una fuerza hacia arriba y atrás, es decir en dirección inversa a la de entrada.

Se lava la impresión al chorro de agua y se seca; no debe presentar arrugas ni grietas; recorte con cuidado los excedentes.

Debe registrar, como en el caso superior, todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas del nivel muscular:

- 1.Regiones retromolares; deben ser totalmente registradas, incluyendo la papila piriforme.
- 2.Profundidad del piso de la boca; debe ser lo suficiente, incluyendo lateralmente las líneas milohioideas y anteriormente el frenillo lingual
- 3.Extensión del vestíbulo bucal; debe registrarse ampliamente.
- 4.Extensión del vestíbulo labial; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo las posiciones de los frenillos bucales y frenillo labial inferior. (16)

OBTENCIÓN DE LOS MODELOS DE ESTUDIO EN YESO

Las impresiones anatómicas registradas correctamente con alginato o modelina deben vaciarse lo más pronto posible después de su retiro de la boca, con una mezcla gruesa de yeso piedra.

MODELO SUPERIOR DE ESTUDIO

Lave la impresión de alginato con un chorro de agua fría hasta que desaparezca todo resto de saliva. Elimine los excesos de agua agitándolos o con un suave chorro de aire

Mezcle el yeso combinado en la proporción: yeso/ agua de 3:1

Yeso piedra

90 grs de polvo con 30mls de
agua

Esta proporción volumétrica de yeso/agua facilita posteriormente hacer posibles retoques y recorte del modelo.

Elija el tamaño adecuado de la taza de hule, espátula para yeso, ponga el agua en la taza y añádase el polvo de yeso poco a poco, espolvoreándolo, hasta que aflore por toda la superficie sin excesos de yeso seco.

Espatule la mezcla durante un minuto hasta que se haga pareja y sin grumos. Golpeando y vibrando la taza de hule sobre la mesa de trabajo se verá aflorar y romperse una cantidad de burbujas.

Inicie el vaciado; ponga una pequeña porción de mezcla en el centro del paladar. Empuñando el portaimpresión con la mano que no tiene la espátula golpee la mano contra la mesa o aplique el portaimpresión sobre el vibrador; el yeso escurre hacia las partes de mayor declive.

Agregue más yeso sobre el anterior y repita el vibrado. Inclinando el portaimpresión haga correr el yeso hacia las partes aún libres de él, ayudándolo con la espátula, hasta que se cubra totalmente la impresión con yeso bien unido, y se deja momentáneamente hacia un lado.

El resto del yeso se deposita en una lámina de cristal, azulejo o mesa de mármol. En tanto el yeso no adquiera la consistencia adecuada, no se le puede levantar sobre la impresión ni invertirlo

Deje fraguar el yeso durante una hora y logrará la recuperación del modelo sin dificultad. No deje la impresión sobre el modelo más del tiempo indicado.

Su persistencia durante la noche provoca deshidratación y se pone duro, en cuyo caso se puede fracturar parte del modelo cuando se separa.

El recorte del modelo puede hacerse con el cuchillo para yeso o con escofina, pero es preferible utilizar una recortadora mecánica para hacerlo con suavidad y exactitud.

El recorte de los modelos preliminares o de estudio en los rebordes desdentados se hace habitualmente redondeado por delante y a los lados, preservando completamente el repliegue del surco, mediante un espesor de yeso de 3 mm como mínimo

MODELO INFERIOR DE ESTUDIO

Los procedimientos de laboratorio son semejantes a los del modelo superior; se mencionarán las diferencias a considerar para la obtención del modelo inferior de estudio, utilizando la modelina.

Delimite el espacio lingual de la impresión inferior mediante un trozo de negra para encajonar, o cera rosa

Fraguado el yeso se recuperará el modelo sumergiéndolo en agua caliente a 65°C durante 5 minutos.

No utilice agua demasiado caliente; la modelina puede fundirse y adherirse al modelo.(16,17)

MEDICIONES DEL REBORDE RESIDUAL

La medición se llevo a cabo de la siguiente manera

- 1.- Se delimitaron con lápiz los contornos periféricos, que es la zona de fondo de saco de los modelos tanto en superior como en inferior.
- 2.- También se delimitaron unas líneas a la altura de la línea media, la otra fue en la zona de caninos y la ultima fue en la zona del 1er molar permanente.
- 3.- Posteriormente se tomaron las medidas del reborde residual por la cara vestibular, de la línea media, al igual que en la zona de caninos y molares; colocando el vernier verticalmente para determinar la altura en milímetros.
- 4.- Se obtuvo la mitad de la altura, dividiendo el tamaño del reborde entre dos.
- 5.-A la mitad de la altura se midió el ancho del reborde residual en cada una de las áreas anatómicas mencionadas.
- 6.- Se registraron los datos obtenidos en el formato impreso para el estudio

ESTA TESIS NO SE
DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

Nuestro principal objetivo fue trabajar con pacientes diabéticos de la 3era. edad, dentro de ellos se encontraron a pacientes más jóvenes. Su predominio de la enfermedad fue mayor en mujeres.

El trabajo consistió en observar la dimensión del reborde residual, para llevar a cabo se tomaron impresiones anatómicas y modelos de trabajo. En los cuales se hicieron las mediciones siguientes:

Línea media, zona de caninos y zona de molares. Se obtuvieron variantes por ejemplo en la línea media se obtuvo un mayor índice de altura, en la zona de caninos y zona de molares al comparar con el modelo inferior se observa que es menor la dimensión del reborde residual.

Finalmente se llegó a una conclusión en donde la pérdida del reborde residual, no es causada por la enfermedad en sí y que posiblemente intervienen varios factores, como es la enfermedad periodontal; el uso de prótesis por largo tiempo, y mal ajustadas.

REFERENCIAS

- 1.- ZARATE A. DIABETES MELLITUS, TRILLAS, MÉXICO 1997,pp. 11,17
- 2.- HERRERA J., DIABETES MELLITUS BASES Y TERAPEUTICAS, CIENTÍFICO MÉDICA, BARCELONA 1981 pp.1
- 3.- SALGADO A., MANUAL DE GERIATRIA, SALVAT EDITORES, BARCELONA 1994 pp. 359, 231
- 4.- CONI N., GERIATRÍA, MANUAL MODERNO, MÉXICO 1990, pp. 37
- 5.- CECIL, TRATATADO DE MEDICINA INTERNA, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, PHILADELPHIA 1997, pp. 1375,1377-1378,1468-1470,1473
- 6.- URIBE M., TRATADO DE MEDICINA INTERNA , TOMO I,II, MEDICA PANAMERICANA, MÉXICO 1995, pp. 518,663,1375,1379
- 7.- ROSE F., MEDICINA INTERNA EN ODONTOLOGÍA, TOMO II, SALVAT EDITORES, BARCELONA 1992. pp.1390,1930-1933
- 8.- HALL G., TRATADO DE FISIOLÓGIA MEDICA 9ª. ED., MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 1997. pp. 1047,1075
- 9.- HARRISON, PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA, VOL II, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, ESPAÑA 1998. pp. 2341,2347,2348

- 10.- VAN DER, MANUAL CLÍNICO DE GERIATRIA, EL MANUAL MODERNO, MÉXICO 1994 pp. 324-325
- 11.- LYCNH, MEDICINA BUCAL DE BURKET, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, PHILADELPHIA 1996. pp. 617-619
- 12.- LUECKENOTT A., VALORACIÓN GERIÁTRICA INTERAMERICANA MCGRAW HILL ESPAÑA 1992. pp. 123
- 13.- GAY OSCAR, ACTUALIDADES EN EL MANEJO DENTAL DEL PACIENTE DIABÉTICO, JOURNAL APRIL; 1997, VOL 47, NÚM. 2 PP. 21-23
- 14.- BATES J., TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE GERIÁTRICO, EL MANUAL MODERNO, MÉXICO 1986. pp.17-21
- 15.- WALSHE T., MANUAL DE PROBLEMAS CLÍNICOS EN MÉDICA GERIATRICA, INTERAMERICANA, MÉXICO 1987. pp. 4
- 16.- OZAWA D., PROTODONCIA TOTAL, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO, 1995. pp. 95,97,152-162,244-246
- 17.- H. GEERING, ATRÁS DE PRÓTESIS TOTAL Y SOBREDENTADURAS, EDICIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS, BARCELONA 1993. pp. 16-17