



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CUIDADOS PARA EL PACIENTE DIABETICO.**

**T E S I S**

**Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a**

**ROMEO CONTRERAS RAMIREZ**

**México, D. F.**

**1984**



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.

## S U M A R I O .

### INTRODUCCION.

#### I.- Conceptos de Diabetes Mellitus.

- a) Concepto Histórico; b) Concepto Moderno c) Concepto de Insulina.

#### II.- Diabetes Mellitus.

- a) Etiología.
- b) Diagnóstico.
- c) Islotes de Langerhans.
- d) Signos y Síntomas.
- e) Complicaciones.
- f) Pruebas de Laboratorio.
- g) Pronóstico.
- h) Plan de Tratamiento.

#### III.- Enfermedades de la Cavidad Oral Asociadas a la Diabetes.

- a) Manifestaciones orales asociadas a la Diabetes.
- b) Síntomas generales que se relacionan con la cavidad oral.
- c) La caries dental y la Diabetes.
- d) Los dientes y el estado diabético.
- e) Cambios Linguales relacionados con la Diabetes.
- f) Enfermedades y síntomas del parodonto que se relacionan con la -  
Diabetes Mellitus.
- g) Estudio clinico del parodonto en el diabético.
- h) Aspecto radiográfico dental en el diabético.

i) Estudio histopatológico de la encía en el paciente diabético.

j) Estudio Bacteriológico del diabético.

IV.- Tratamiento Dental en el paciente diabético.

a) Cirugía Dental.

b) Indicaciones para la extracción dental.

c) Indicaciones para la colocación de prótesis fija y removible par  
cial y total.

V.- Diagnóstico de presunción de la Diabetes.

VI.- Cuidados de la Cavidad Oral y Piezas Dentales.

VII.- Resumen y conclusiones.

VIII.- Bibliografía.

## I N T R O D U C C I O N

Estoy conciente de que el trabajo que presento no es muy extenso ni profundo, sin embargo puse mucho empeño y entusiasmo para su elaboración; -- pensando en proporcionar un conocimiento útil, del tema Diabetes Mellitus y - la gran importancia que tiene en la práctica general del Cirujano Dentista.

La elección del tema Diabetes Mellitus, se debió a que ésta es una enfermedad con múltiples complicaciones y manifestaciones anormales en la cavidad oral. Y que en muchas ocasiones durante nuestra práctica profesional, la afluencia de pacientes al Consultorio para una revisión o tratamiento dental frecuentemente se encuentran asociados a alteraciones generales que nos obligan a suspender el plan de tratamiento.

Y que es obligación del Cirujano Dentista, colaborar con sus concimientos sobre manifestaciones bucales para lograr un diagnóstico acertado, - ayudando así al paciente a su completo restablecimiento.

La presente tesis es una revisión simplificada de todos los aspec--tos de la enfermedad antes mencionada tomando en cuenta la estrecha relación que tiene con nuestra profesión, para no tener serias complicaciones durante el manejo del paciente mientras dura el tratamiento en el consultorio dental y obtener buenos resultados al finalizar el tratamiento sin complicaciones - ni experiencias desagradables.

H. JURADO: Ruego a ustedes sean benevolentes en la calificación de la presente tesis que representa un gran esfuerzo para obtener mi -  
Titulo de Cirujano Dentista.

## I.- CONCEPTOS DE DIABETES MELLITUS,

a) CONCEPTO HISTORICO.- La diabetes se conoce desde la antigüedad. Los escritos médicos chinos mencionaban un síndrome de Polifagia, Polidipsia y poliuria. Arataeus (70 a.C.) describió la enfermedad y le dio su nombre, que en griego significa "Correr a través".

El estudio químico de la orina diabética fue iniciado por Paracelso en el siglo XVI. Unos 100 años después, Thomas Willims describió la dulzura de la orina diabética "Como si estuviera impregnada de miel" ("mellitus") y Dobson comprobó que se trataba de azúcar. Esto dio lugar a un enfoque dietético racional del problema, introducido por Rollo 29 años después. Morton (1686) hizo notar el carácter hereditario de la enfermedad. En 1859, Claudio Bernard demostró el contenido elevado de glucosa en la sangre diabética y reconoció a la hiperglucemia como un signo cardinal de la enfermedad. En 1869, Langerhans, aún un estudiante de medicina, describió los islotes celulares del páncreas que ahora llevan su nombre.

El cuidadoso trabajo de médicos como Bouchardat, Naunyn, Von Noorden, Allen y Joslin dio lugar a un considerable éxito con la dieta.

Von Moring y Minkowski efectuaron sus estudios en 1889, demostrando que se puede volver diabéticos a los perros mediante pancreatectomía. Sin embargo, transcurrieron más de 30 años antes de que Banting y Best pudieran preparar un extracto de páncreas de perro que disminuyera la elevación de la concentración sanguínea de glucosa.

El trabajo experimental de Loubatieres en Francia y el descubrimiento accidental del efecto hipoglucémico de la carbutamida por Franke y Fuchs en Alemania durante 1955, marca el inicio del empleo de agentes hipoglucemiantes bucales del tipo de la Sulfonilfurea. Hace poco se ha discutido el empleo-

y seguridad de estos agentes bucales en forma crónica.

b) CONCEPTO MODERNO.- En la actualidad se sigue aceptando que la diabetes mellitus es un trastorno endócrino crónico que se caracteriza por el aumento de glucosa en sangre (Hiperglucemia) y contenido de glucosa en la orina (Glucosuria), así como también por disturbios en el metabolismo de los carbohidratos grasas y proteínas. Sin embargo a la luz de los conocimientos actuales se puede concluir definitivamente que no todas las hiperglucemias están relacionadas con la diabetes, ni tampoco todas las glucosurias.

c) CONCEPTO DE INSULINA.- Desde que Banting y Best trataron en el año de 1921 a un perro intensamente diabético con un extracto de páncreas de otro perro quedó demostrado la participación de la insulina en el desarrollo de la Diabetes Mellitus. Por lo tanto, en la actualidad se admite que de alguna manera "La deficiencia Insulínica" es el agente causal de la enfermedad.

Dando como consecuencia un trastorno metabólico que redunde en 3 aspectos:-

1.- Baja utilización de la glucosa, sobre todo por los tejidos insulino-dependientes. El resultado inmediato de esto es un "hambre tisular" con hiperglucemia en sangre.

2.- Aumento de la utilización de ácidos grasos, cuya combustión in completa genera moléculas ácidas.

3.- Aumento de la movilización de aminoácidos a partir de las proteínas y polipéptidos disponibles, en consecuencia el enfermo pierde peso y sobre todo tejido muscular.



## II.- DIABETES MELLITUS.

La diabetes es, después de la obesidad y de las enfermedades tiroideas, el tercer trastorno metabólico más común. Consiste en la disminución de la insulina secretada, debido a degeneración de células beta de los islotes de Langerhans, ocasionando con esto una elevación excesiva e inapropiada de la glucosa sanguínea, ya que la insulina tiene la función reguladora de los niveles normales de la glucosa en la sangre y su insuficiencia la aumenta, como consecuencia de la misma, el individuo es incapaz de metabolizar -- una gran proporción de los carbohidratos ingeridos. Así también, interviene en el almacenamiento de glucosa hacia el hígado en forma de glucógeno, proporcionalmente a su utilización en el organismo; por el contrario cuando es deficiente la producción de insulina el aprovechamiento de la glucosa estará disminuída, no habrá formación de glucógeno hepático y como consecuencia habrá trastornos en el metabolismo de elementos nutricios que producen calor y energía. Este aumento de glucosa en la sangre (hiperglucemia), pasa a través de los riñones y aparece en la orina en forma de glucosa (Glucosuria). En la excreción de cantidades excesivas de azúcar en la orina, el agua adicional -- puede ser extraída de los tejidos para que la glucosa pueda ser eliminada en solución, la excreción excesiva de líquidos tisulares produce sed intensa -- (Polidipsia) la cual es aliviada mediante la ingestión de grandes cantidades -- de líquidos.

### a) ETIOLOGIA.

Generalidades: La diabetes mellitus ordinariamente se presenta en --

sus dos formas clínicas reconocidas: la diabetes juvenil (o de iniciación en la infancia, cetosusceptible), o la diabetes de iniciación en la edad madura (Cetoresistente), que es más común. La diabetes se puede deber a diferentes factores. Hay un porcentaje de diabéticos en que esta enfermedad se presenta como una característica hereditaria recesiva; en este tipo generalmente las células beta de los islotes de Langerhans no producen insulina. En algunos otros pacientes, la anomalía se debe a la presencia de insulinasa en la sangre. Pero también se puede deber a un incremento en las necesidades de insulina; o a algún defecto en la corteza adrenal o pituitaria.

Independientemente de la causa que la origina la enfermedad, (la diabetes) presenta un grupo de signos y síntomas comunes e inclusive hay investigadores que la consideran un síndrome.

Son causas etiológicas involucradas en la génesis de la diabetes:

FACTORES SOCIALES.- especialistas de todo el mundo estuvieron unánimemente de acuerdo, - en el último congreso sobre diabetes realizado en Estocolmo - que la diabetes es una enfermedad que va en aumento, especialmente - en los países más desarrollados. El fenómeno se repite en las áreas urbanas más desarrolladas sin importar a que país pertenece, y la asociación directa de su aparición está ligada, en orden de importancia a: obesidad, falta de ejercicio, exceso de stress y envejecimiento. En el stress urbano se ha encontrado que el ruido, la tensión del automovilista, los factores de contaminación etc. aunados a factores emocionales ligados al trabajo y a las características propias de la vida urbana, han sido factores determinantes.

FACTORES LATROGENICOS.- 1.- Los esteroides actúan aumentando la gluconeogénesis hepática y disminuyendo la captación de glucosa por el tejido -

adiposo.

2.- Los anticonceptivos tipo hormonal tienden a producir intolerancia a los carbohidratos.

3.- Existe fuerte evidencia de que ciertos diuréticos orales intervienen en mecanismos que inhiben la liberación de la insulina pancreática, - así como también interfieren directamente en el trabajo de las células beta.

FACTORES ENDOCRINOS.- 1.- Acromegalia (exceso de hormona de crecimiento). La hormona del crecimiento (de origen hipofisiario) es antagonista de la insulina. Su aplicación experimental desencadena acidosis en los diabéticos juveniles que están siendo tratados con insulina. Esta hormona moviliza la grasa de los adipositos (Células grasas), y simultáneamente bloquea la utilización de la glucosa muscular obtenida del ciclo de Randle (glucosa-ácido-graso).

2.- Hormonas esteroides: Liberadas por la corteza adrenal, como en el caso del síndrome de Cushing, producen un estado de resistencia a la insulina y precipitan la diabetes. Las Hormonas esteroides ováricas tienen la misma acción. Se ha encontrado recientemente la oxidación del ácido pirúvico.

HERENCIA.

Está bien establecido que la diabetes mellitus es, en parte, hereditaria; aunque la forma en que se hereda está aún sujeta a discusión. El aceptar que la diabetes es hereditaria se basa en la mayor frecuencia de diabetes entre los parientes de diabéticos conocidos. Sin embargo, el estudio genético se complica por el hecho de que no obstante que la susceptibilidad a-

la diabetes es hereditaria, la enfermedad misma no es evidente clínicamente durante años. Los estudios genéticos están basados en la existencia de diabetes clínica (Fenotipo), y no en la presencia de la disposición genética -- (Genotipo), ya que este último por el momento no se ha observado.

En 20% de los diabéticos juveniles, aproximadamente, se encuentran antecedentes familiares de la enfermedad en el momento del diagnóstico; pero cuando la diabetes ha existido durante 20 años, los antecedentes familiares positivos alcanzan el 60 %.

Aunque en México no hay estadísticas confiables en este sentido, en otros países se acepta que el 5% de la población es portadora activa del gene transmisor.

#### b) DIAGNOSTICO.

Con frecuencia el diagnóstico de diabetes mellitus es sugerido por antecedentes de polidipsia, poliuria y polifagia, y pérdida de peso. La sospecha clínica de diabetes se confirma al encontrar glucosa en la orina y al descubrir un contenido muy elevado de glucosa en la sangre.

En el paciente sin síntomas claros sugerentes de diabetes, se recomiendan los siguientes procedimientos como pruebas de selección para la diabetes. La prueba más sencilla consiste en obtener una prueba de orina una o dos horas después de una comida rica en hidratos de carbono.

Aunque la Diabetes Mellitus en sus etapas iniciales es una enfermedad difícil de diagnosticar, el dentista tiene una oportunidad excepcional para colaborar en el diagnóstico precoz de la diabetes, colaborando así de manera importante a la atención correcta del paciente.

La diabetes se puede clasificar en tres grupos:

- 1).- PRE-DIABETES,
- 2).- DIABETES NORMOGLUCEMICA SIN COMPLICACIONES CLINICAS.
- 3).- DIABETES HIPERGLUCEMICA CON O SIN COMPLICACIONES CLINICAS, CON  
O SIN GLOCOSURIA.

c) ISLOTES DE LANGERHANS.

La mayor proporción del parénquima pancreático está constituida por los islotes de Langerhans y éstos están compuestos por dos tipos de células: alfa y beta. El tamaño de los islotes, varia de 100 a 200 micras y su número es de miles hasta millones en el individuo no diabético.

Constituyen el 3% del peso total del páncreas, este órgano atraviesa el abdomen por detrás del estomago generalmente se extiende desde el arco duodenal hacia el brazo. Su peso normal es de menos de 100 gramos y su longitud varía de 10 a 13.5 cms.

El páncreas produce secreciones interna y externa; la secreción interna contiene la hormona conocida como insulina. Resientemente se ha sabido de la existencia de una segunda hormona denominada glucagón, producida -- por las células alfa, y se le considera como factor hipergluceante del páncreas. Se le considera como antagonista natural de la insulina; la secreción externa es producida por otra porción del parénquima pancreático, drena a través del conducto pancreático a la segunda porción del duodeno e interviene -- en el proceso de la digestión. Los componentes más importantes de esta secreción externa son la tripsia, amilasa y lipasa.

La función de la insulina es mantener los niveles normales de la -- glucosa en la sangre:

## d) SIGNOS Y SINTOMAS.

- 1.- Pérdida de peso y astenia.
- 2.- Sed excesiva (Polidipsia).
- 3.- Ingestión excesiva de líquidos.
- 4.- Excreción excesiva de orina (Poliuria).
- 5.- Presencia de azúcar en la orina (glucosuria).
- 6.- Aumento en los niveles sanguíneos de azúcar (hiperglucemia).
- 7.- Apetito excesivo (Polifagia).
- 8.- Prurito.
- 9.- Aliento cetónico.

No hay un síntoma que siempre esté presente en los diabéticos, algunos de los enfermos son asintomáticos y frecuentemente se diagnostica al --- practicar un examen de rutina sin que el paciente sospeche que fuese diabético. Esta es la razón primordial para decidirse en practicar un exámen rutinario de la orina por lo menos 2 veces al año, especialmente después de la vida media.

El cuadro clínico inicial es habitualmente insidioso y puede presentar facetas muy diferentes y presentarse en circunstancias variables.

Ligera pérdida de peso a pesar de un buen apetito, el paciente se - vuelve sediento, la comezón se observa frecuentemente en la mujer relaciona-da principalmente a los genitales. Esto es debido a la acción irritante de-la orina conteniendo azúcar sobre la vulva.

La presencia de glucosa en la orina de cualquier paciente debe con-siderarse como síntoma de diabetes hasta que se excluya dicho diagnóstico; -

existen otros estados que pueden acompañarse de glucosuria ejemplo: la pentosa puede aparecer en la orina después de la ingestión de ciertas frutas.

Síntomas prediabéticos: pérdida gradual de peso y astenia, dolores neuríticos o parestesias en las extremidades; cambio súbito en la refracción de los ojos, alivio poco satisfactorio de las infecciones, como extensión de carbúnculo, abscesos cutáneos, frecuentes avellos secos, prurito, impotencia presencia precoz de cataratas y lesiones gangrenosas en las extremidades inferiores.

La diabetes frecuentemente se relaciona con padecimientos visculares o con hiperparatiroidismo.

#### e) COMPLICACIONES.

A veces los primeros datos clínicos que obligan a pensar en esta enfermedad son las complicaciones de una diabetes no controlada.

La menor resistencia a las infecciones expone estos pacientes a problemas piógenos como abscesos, diversos, paroniquias abscesos de raíces dentales, una enfermedad parodontal de rápida evolución, acidosis que puede progresar hasta el coma y la muerte, forúnculos y carbúnculos, neuritis periférica, tuberculosis pulmonar la cual es una asociación bastante frecuente en estos enfermos, gangrena de las extremidades inferiores, neumonía abscesos pulmonares, gangrena pulmonar, es muy frecuente el prurito vaginal, debido a infección provocada por cándida albicans, complicaciones aculares, arterioesclerosis, una gran somnolencia después de una comida pesada, calambres y dolores en las extremidades, nefropatías diabéticas.

Los pacientes diabéticos mueren de complicaciones como acidosis, arterioesclerosis que disminuye la circulación vascular periférica con la consecuente gangrena o enfermedades vasculares como infartos al miocardio, oclusión arterial y la más común, la neofropatía diabética.

La acidosis se define como un trastorno fisiológico que tiende a --añadir ácido o a remover álcali de los líquidos corporales.

Los síntomas de la acidosis son un aumento de astenia, polidipsia, glucosuria, cetonuria, signos de deshidratación, resequead de piel y de las mucosas, aumenta la poliuria, aparece náuceas, vómito, dolor abdominal, constipación, fiebre, leucositosis y finalmente la respiración de Kussmaul con aliento-cetónico, oliguria, hipotensión, anuría, estupor coma y muerte.

#### f) PRUEBAS DE LABORATORIO.

Aunque los síntomas y signos clínicos hagan pensar en diabetes, solo es posible establecer un diagnóstico de certeza con estudios de laboratorio apropiados, entre estos estudios se incluye la investigación de hiperglucemia, glucosuria, así como curvas anormales de tolerancia a la glucosa.

Son de valiosa utilidad, para la búsqueda preliminar de diabetes en poblaciones amplias, las cintas o tiras especiales del comercio, estas pruebas enzimáticas para glucosa son más sensibles que el reactivo habitual de Benedict, dan menos resultados falsos positivos, y son mucho más fáciles de llevar a cabo en el consultorio dental (Tes-Tape, etc.).

#### ANALISIS EN LA SANGRE: METODO Y TECNICA.

1.- Glucemia en ayunas.- El valor normal para la glucemia en ayunas



medida por el autoanalizador, varía entre 60 y 110 mg. por 100 ml. de sangre total, se utiliza como prueba diagnóstica y como medio periódico de control durante el tratamiento.

2.- Glucemia Post-prandial. Prueba de tolerancia a la comida. Se -- utiliza como método de diagnóstico cuando la glucemia en ayunas es anormal - en presencia de síntomas sugestivos o sospechosos de diabetes mellitus.

Técnica: 1) Se hace ingerir una comida que contenga más o menos 100-gramos de hidratos de carbono, o un desayuno normal al cual se le hayan añadido 50 g. de glucosa. 2) a los 90 minutos se realiza la glucemia. 3) un - valor de 170 mg. por 100 ml. o mayor, es muy sospechoso de diabetes.

#### Otras Pruebas.

Prueba bucal de tolerancia a la glucosa: el resultado de la prueba de tolerancia a la glucosa en un sujeto al parecer sano está influido por lo menos por tres factores: dieta, actividad física y edad.

Prueba intravenosa de tolerancia a la glucosa: es útil en los ca-- sos sospechosos con alteraciones en la velocidad de absorción de la glucosa a nivel de la mucosa intestinal. Está en especial indicada si hay antecedentes de cirugía gastrointestinal.

En la interpretación de todas las pruebas, en las que la glucosa - se administra por vía oral, hay que tomar en cuenta los padecimientos y las situaciones fisiológicas especiales que son capaces de alterar la velocidad de la absorción intestinal.

#### g) PRONOSTICO.

El pronóstico a largo plazo en la diabetes grave no es halagüeño, en

particular si se trata del tipo juvenil. Desde el punto de vista estadístico, el paciente diabético enfrenta no sólo una expectativa de vida menor - sino que además la constante posibilidad de desarrollar complicaciones incapacitantes. No obstante algunos pacientes diabéticos evolucionan muy bien durante varios decenios.

#### h) PLAN DE TRATAMIENTO.

El plan de tratamiento de los pacientes diabéticos compete al Endocrinólogo, pero el Cirujano Dentista debe saber reconocer a estos pacientes e interpretar las curvas de tolerancia de la glucosa; para tomar precauciones preoperatorias cuando el paciente diabético requiera de tratamiento dental. El tratamiento comprende: insulina, hipoglucemiantes bucales, o ambos, la mayoría de los diabéticos cuya enfermedad se inició en la edad adulta responden bien al tratamiento con hipoglucemiantes bucales; en el caso de los diabéticos juveniles, rara vez o nunca resulta satisfactorio esta medicación; estos enfermos pueden beneficiarse con un hipoglucemiante bucal junto con la insulina, para así disminuir la necesidad de insulina exógena o la frecuencia con que deba administrarse.

El médico tiene la responsabilidad de avisar al enfermo que, si se realizan extracciones dentales o alguna otra intervención quirúrgica sobre tejidos blandos, como profilaxia dental, raspado parodontal, etc., el paciente debe avisar al dentista de que es diabético.

Respecto a reservas nutricionales, el diabético está en desventaja en comparación con el paciente no diabético, por otra parte, corresponde al médico informar al enfermo de la necesidad de atención dental más frecuentemente, -

no solo para controlar mejor la diabetes, sino también para evitar posibles complicaciones. Además los fármacos de tipo esteroides pueden agravar la diabetes, elevando la glucemia y también las necesidades de insulina. Algunos de los factores que permiten al dentista reconocer la gravedad de una diabetes en un enfermo dado son: edad en que se inició la enfermedad (cuanto más pronto se manifieste, más grave es la diabetes), número de hospitalizaciones para tratar una cetoacidosis o para controlar la diabetes, dosis de insulina, tiempo durante el cual se administró la dosis actual de la misma, cuantas inyecciones diarias de insulina se requieren, cuantas veces ocurrió choque insulínico y cuántas veces al día el paciente verifica su orina (o cuando menos, cuántas veces le indicó el médico que lo hiciera).

El médico trata de conseguir que la orina no tenga azúcar y que el paciente no sufra ni coma diabético, ni choque insulínico. El coma diabético se debe a hiperglucemia y acidosis; el choque insulínico, a una glucosa sanguínea muy baja, por ejemplo a una consecuencia de una dosis excesiva de insulina o de no haber ingerido bastantes alimentos en el momento indicado.

Como el paciente puede estar inconciente, tanto en un coma diabético como durante un choque insulínico, muchos médicos piensan que el término de "coma diabético" resulta engañoso si se aplica solamente a hiperglucemia y cetoacidosis, y prefieren hablar directamente de "hiperglucemia y cetoacidosis" en lugar de "coma diabético".

El dentista debe conocer ambas complicaciones.

### III.- ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD ORAL ASOCIADAS A LA DIABETES.

a) MANIFESTACIONES ORALES ASOCIADAS A LA DIABETES.- La mucosa de la

cavidad oral es habitualmente indicadora de los trastornos generales; a la inversa, enfermedades de la boca pueden tener un efecto pronunciado sobre las funciones corporales. Estos efectos se comprenden rápidamente cuando se sabe que el estado de la mucosa bucal es influido en grado mediable por los mismos procesos fisiológicos que tienen influencia en otras partes del cuerpo.

Las lesiones bucales pueden presentar a menudo signos y síntomas que sugieren un trastorno metabólico, endócrino, vitamínico o nutricional posiblemente asociado con diabetes no controlada, pero que no son específicos para la enfermedad diabética.

Es preciso que el dentista conozca bien la enfermedad, pues en el diabético se requiere ajustar a cada caso el tratamiento de las enfermedades bucales, y porque la diabetes puede acompañarse de varias complicaciones orales o generales, en especial si el enfermo no está controlado o si la enfermedad no se diagnostica.

La diabetes no diagnosticada es mucho más frecuente en la población general de lo que se piensa habitualmente. Por lo tanto el dentista tiene una oportunidad poco común para reconocer nuevos casos.

Existen muchos síntomas y signos bucales inespecíficos que pueden hacer pensar en diabetes, principalmente en pacientes no diagnosticados o no controlados. Además, la diabetes puede modificar el pronóstico de ciertas enfermedades bucales. Es evidente la importancia fundamental, para el dentista y el paciente, de un conocimiento detallado de la diabetes y de sus relaciones con las enfermedades bucales, para lograr una terapéutica satisfactoria de dichas enfermedades de la boca sin que aparezcan complicaciones molestas, a veces graves. El efecto de la diabetes no controlada sobre los te

tejidos bucales debe considerarse por separado de los posibles efectos de una diabetes controlada sobre dichos tejidos.

Un aumento pronunciado del número de caries nuevas en un adulto debe hacer pensar en una posible diabetes no controlada, la saliva del diabético podría mostrar una mayor actividad diastásica que la saliva normal.

La cirugía dental en los diabéticos exige tomar en cuenta: 1) las medidas destinadas a que no aumente la glucosa sanguínea; 2) la elección del anestésico, y 3) los pasos necesarios para evitar complicaciones posoperatorias.

Recientemente, estudios clínicos y experimentales han destacado la importancia del diagnóstico y tratamiento en los comienzos de la enfermedad. Se sabe ahora que existe un período de reversibilidad del padecimiento, durante el cual las células de los islotes de Langerhans poseen cierta capacidad de regeneración. Por tanto el diagnóstico precoz de la enfermedad puede considerarse como una forma de medicina preventiva, ya que disminuye las probabilidades de evolución del padecimiento y al desarrollo de complicaciones peligrosas.

b) SINTOMAS GENERALES QUE SE RELACIONAN CON LA CAVIDAD ORAL.

- 1.- POLIFAGIA.
- 2.- POLIDIPSIA.
- 3.- XEROSTOMIA (SEQUEDAD BUCAL)
- 4.- ESTOMATOPIROSIS (SENSACION DE QUEMAZON DE LA BOCA)
- 5.- SALIVA DULZONA (GLUCOSIALORREA)
- 6.- OLOR ACETICO DEL ALIENTO (MANZANA)
- 7.- ALIENTO FETIDO.
- 8.- NEUROPATIAS.

POLIFAGIA = Aumento considerable de apetito.

En un estudio de 335 pacientes diabéticos, se encontró que el 66% de los examinados hubo un aumento en el hambre como síntoma primario.

POLIDIPSIA. = Aumento en la sed.

En un estudio de 513 diabéticos juveniles se observó la polidipsia en un 75.82%.

XEROSTOMIA = Sequedad de la cavidad oral.

En un estudio de 100 casos, 12 pacientes eran menores de 21 años, 24 entre las edades de 21 y 70 años y los cuatro restantes mayores de 70 años 32% tubieron diabetes leve, 30% medianamente grave y el 18% severa, encontrando sequedad en la boca, constante en el 6%; 30% sequedad en la boca, constante en el 6%; 30% sequedad ocacional y en el 8% raras veces sequedad Bucal.

ESTOMATOPIROSIS = Sensación de quemazón en la boca.

En el mismo estudio de 100 pacientes diabéticos, el 2% de los mismos iban acompañados con sensación de quemazón en la boca.

GLUCOSIALORREA = Saliva dulzona.

Trapazano, incluye dentro de los aspectos dentales a este síntoma.

OLOR ACETONICO DEL ALIENTO.

Merril J. Shepro, dice que el aliento tiene olor a frutas debido al alto contenido de acetona en la sangre, en diabéticos no controlados.

El aliento con olor cetónico es característico en el coma diabético.

ALIENTO FETIDO.

Martínez cita al aliento fétido de la boca como una de las alteraciones principales.

NEUROPATIAS.

Según Burket, en los enfermos con tratamientos inadecuados pueden presentarse odontalgias intensas y pulpitis, tales trastornos son consecuencia de artritis diabética típica en la pulpa dental, que puede ocasionar la muerte del diente aunque no sufra caries.

c) LA CARIES DENTAL Y LA DIABETES.

Aunque no se conoce bien la relación entre la diabetes y la frecuencia de caries, si se toma a un grupo de pacientes diabéticos en buen estado de salud, la frecuencia de caries probablemente no es tan alta que en las --

personas no diabéticas. Sin embargo, inspecciones realizadas entre grandes-grupos de individuos en la población general, han demostrado alta frecuencia de anomalías dentales.

Zils y otros clínicos han señalado la súbita aparición de caries en diabéticos no tratados. Un considerable aumento del número de nuevas caries en los adultos, obliga a excluir la posibilidad de diabetes o estados de hiper o hipotiroidismo. Aunque no se conoce bien el mecanismo causal del aumento de caries en la diabetes parece que la enfermedad influye en su producción.

Es probable que intervenga la disminución de secreción salival en los diabéticos. Kirk y Simón, también pretenden que en tales pacientes está aumentando el contenido fermentecible de la saliva, lo que proporcionaría un medio apropiado para producción de ácido. La presencia de glucosa en la saliva es constante, aunque se han referido casos de glucosialorrea. Parece que la existencia de glucosa en la saliva depende más del umbral para quella en las glándulas salivales que de la gravedad de la diabetes. Gore, cree que la mayor predisposición a la caries debe obedecer en gran parte a la cantidad de insulina en dichas glándulas.

En los estudios de Robinson de un exámen hecho a un grupo de 100 pacientes diabéticos de la Clínica Joslin por medio del interrogatorio, por el exámen de la boca, y radiografías dentales, los pacientes fueron entre las edades de 20 a 59 años y habían tenido diabétes un promedio de 195. Los hallazgos en la frecuencia de caries, piezas ausentes y obturadas fué la misma que encontraron Dunning y Klein entre 1,300 empleados de la Metropolitan Life Insurance Company. Robinson se impresionó por la rápida formación de sa--



rro alrededor de los dientes y el gran número de dientes perdidos, que los -  
pacientes atribuían a la enfermedad parodontal,

Otras observaciones han revelado que la frecuencia de caries en los  
diabéticos no es mayor que en los no diabéticos.

No hay pruebas que indiquen aumento en la caries en los diabéticos-  
sometidos a tratamiento.

#### d) LOS DIENTES Y EL ESTADO DIABETICO.

Es bien sabido por la profesión dental que los desdentados dentro -  
de la población tienen una frecuencia elevada, así como la movilidad dental-  
anormal y, que su aumento en la pérdida de los dientes como su movilidad es-  
tan directamente proporcional a la gravedad de la diabetes en la mayoría de-  
los casos.

PERDIDA DE DIENTES.- Lovstedt y Austin observaron una gran canti--  
dad de dientes perdidos en pacientes diabéticos que los observados en los no  
diabéticos.

AUSENCIA DE DIENTES.- Azerad en 20 pacientes diabéticos hospitaliza-  
dos observó que muchos estaban desdentados, habían perdido sus dientes mucho  
antes de que la diabetes se había manifestado francamente.

AUMENTO EN LA MOVILIDAD Y PERDIDA DENTAL.- Rudy y Cohen, Kaplan, Ru-  
tledge y Martínez, observaron un aumento en la pérdida de los dientes.

DOLOR A LA PERCUSION.- Martínez menciona que hay una hipersensibili-  
dad de los dientes durante la percusión.

Según Burket, en los enfermos con tratamiento inadecuado pueden pre-

sentarse odontología intensas.

Prinz, ha observado en los diabéticos un aumento de sensibilidad en los dientes y tejidos vecinos.

e) CAMBIOS LINGUALES RELACIONADOS CON LA DIABETES.

SUPERFICIE LISA Y BRILLANTE DE LA LENGUA.- Sheppard señala que las áreas de denudación en la superficie dorsal de la lengua pueden estar asociadas con la diabetes.

LENGUA FISURADA.- Pollac y Martínez, aseguran que la fisura de la lengua es un signo de Diabetes Mellitus.

LENGUA ROJISA.- Sheppard y Bamks simplemente señalan la asociación entre Diabetes Mellitus y eritema Lingual.

LENGUA SABURRAL.- Sheppard informó que el hallazgo más común fué la lengua saburral en un 29% de los casos, sin embargo, él cree que estos hallazgos son insignificantes y que éste síntoma sea importante en los pacientes hospitalizados con enfermedades crónicas es cosa discutible.

MACROGLOSIA.- Sheppard y Bamks mencionan la macroglosia como un hallazgo diabético.

GLOSITIS.- Trapozzano menciona la glositis como una manifestación.

SENSACION DE QUEMAZON EN LA LENGUA.- Burket menciona que el paciente puede presentar sensación de quemazón o adormecimiento de la lengua, el cual puede demostrar un aumento e hiperemia de las papilas fungiformes.

F) ENFERMEDADES Y SINTOMAS DEL PARODONTO QUE SE RELACIONAN CON LA DIABETES -  
MELLITUS.

El hecho de que la diabetes mellitus como otros desórdenes ocasionamente puede tener manifestaciones bucales ha hecho que los autores se hallan fijado principalmente en las lesiones parodontales, ya que su frecuencia es relativamente alta en estos pacientes y así se ha dicho que pueden ser consideradas como complicaciones de la diabetes. Aunque la relación de la diabetes no trata las parodontopatías fué observada desde el año de 1862, es difícil determinar el efecto que ejerce la diabetes sobre los tejidos parodontales porque tanto esa enfermedad como las parodontopatías se manifiestan en edades semejantes.

Las lesiones gingivales y de la mucosa bucal, como lo dice Burket, en la diabetes no tratada, son semejantes a las que se acompañan de las carencias vitamínicas del complejo B y que es muy probable que la verdadera causa de aquellas sea un estado carencial de la diabetes. Se sabe que este padecimiento disminuye la actividad de la vitamina C, ingerida con los alimentos y aumenta las necesidades de la vitamina B; causas que pueden actuar perjudicialmente sobre los tejidos de soporte del diente.

En corto espacio de tiempo el paciente diabético puede desarrollar una pérdida extensa de los tejidos de soporte con el consiguiente aflojamiento dental exagerado. La disminuída reserva alcalina de los diabéticos no tratados puede favorecer la formación de sarro. La rápida formación de sarro en la diabetes es un hecho que se observa frecuentemente, siendo el sarro subgingival bastante duro para actuar como factor local que favorece la rápida --

instalación de enfermedades parodontales, Aunado a que los diabéticos tienen disminuída su resistencia a la infección, los organismos microbianos pueden desempeñar parte más activa en la parodontosis que acompaña a la diabetes que en otro tipo de parodontopatías.

La mayoría de los clínicos concuerdan que los tejidos bucales en diabéticos sometidos a tratamiento no presentan cambios de los cuales podría sospechar de la existencia de la diabetes. Sin embargo los tejidos de la boca, como los demás del organismo tienen menor resistencia a la infección que los normales y los agentes irritantes cualesquiera que sean pueden provocar una reacción más intensa. Los cambios gingivales inflamatorios asociados con un factor local irritativo son más pronunciados y extensos que los normales.

Existe un gran número de trabajos encaminados o relacionados de esta enfermedad con las parodontopatías. Para su estudio se pueden dividir en cuatro grupos:

- 1.- ESTUDIO CLINICO.
- 2.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.
- 3.- ESTUDIO HISTOLOGICO.
- 4.- ESTUDIO BACTERIOLOGICO.

g) ESTUDIO CLINICO DEL PARODONTO EN EL DIABETICO.

Las lesiones parodontales comunmente discutidas en los pacientes diabéticos son:

- a) ENCIA BLANDA Y FLEXIBLE.

- b) ENCIA EDEMATOSA
- c) GINGIVORRAGIA,
- d) ENCIA VIOLACEA Y ROJIZA,
- e) BOLSAS PARODONTALES.
- f) SARRO.
- g) PROLIFERACIONES O POLIPOS.

ENCIA BLANDA Y FLEXIBLE.- Rudy y Cohen hicieron un estudio de 2 --- años en la clínica diabética de Berth Israel Hospital en Boston, de 403 pacientes, no dan una cantidad exacta diciendo solamente que muchos de los pacientes efectivamente su encía es blanda y flexible.

ENCIA EDEMATOSA.- Estos dos investigadores, además Kaplan, Park, Po llac, Person, todos hacen mención de la frecuencia de encía edematosa.

GINGIVORRAGIA.- La mayoría de los autores mencionan dicha afección-asociada con la diabetes mellitus.

ENCIA VIOLACEA Y ROJIZA.- Siegel, Ziskin indican que el cambio de -coloración gingival estuvo presente en el 92% de los 94 niños diabéticos examinados por ellos. Burket dice que la encía de los diabéticos no tratados -suelen tener un color rojo intenso.

BOLSAS PARODONTALES.- Varios autores observaron bolsas parodontales en el 89% de niños diabéticos. Collin y Crane dicen que una de las caracte-rísticas típicas de la gingivitis en los diabéticos es el rápido desarrollo -de exudado purulento no solamente en la bolsa parodontal sino también en la-papila gingival. Burket señala que en los diabéticos no tratados es típica-

la supuración.

SARRO.- En un estudio de 100 pacientes diabéticos se encontró que un 20% tenía mucho sarro, debido a la gran exposición radicular, como resultado de la extensa resorcion alveolar que se presenta frecuentemente en la diabetes.

PROLIFERACIONES O POLIPOS.- Hirschfeld comentó que masas proliferantes o pólipos que nacen debajo de la encía marginal anormal dirigiendose a la cara oclusal de los dientes, puede presentarse en los pacientes diabéticos, pero tambien pueden verse en pacientes no diabéticos.

#### h) ASPECTO RADIOGRAFICO DENTAL EN EL DIABETICO.

Los aspectos más discutidos son: Atrofia del hueso alveolar y ensanchamiento del espacio de la membrana parodontal,

ATROFIA DE HUESO ALVEOLAR.- Diversos autores han sostenido, que la diabetes mellitus se asocia con un aumento de la pérdida de hueso alveolar.

En un symposium que describe un trabajo de la universidad de Illinois; todos los pacientes estaban bajo tratamiento en la clínica Metabólica del Hospital, su informe fué:

a) La enfermedad gingival fué encontrada en 56 personas 16 hombres y 40 mujeres de 14 a 70 años de edad.

b) De estos 56 pacientes 42 (14 hombres y 28 mujeres) entre los 14 a los 55-años de edad fueron estudiados para cambios radiográficos.

La variación de la diabetes en estos enfermos estaba comprendida entre la 12 años; el método seguido fué determinar la glucosa en la sangre en varios intervalos de 3 meses a 3 años. La severidad del estado diabético -- fué indicado, haciendo una correlación del nivel del azúcar sanguíneo, determinado por la prueba de Exton Rose y el valor de la glucosuria fué determinado por la prueba de Benedic, para clasificar a los pacientes en cinco grupos.

GRUPO I - 100 mg. % con huellas frecuentes.

GRUPO II - 120 mg % con huellas de glucosuria.

GRUPO III - 160 mg. % más 22 glucosuria.

GRUPO IV - 200 mg. % más 33 glucosuria.

GRUPO V - 200 mg. % como más glucosuria.

Los hallazgos radiográficos se estudiaron usando radiografías intraorales, si había resorción de la cresta alveolar, ausencia o interrupción de la lámina dura, resorción de raíces, éstos se clasificaron como, sin cambios, leves, moderado, severo y muy severo.

ENSANCHAMIENTO MARGINAL DE LA MEMBRANA PARODONTAL.- Rutledge observo que 14 de 20 niños diabéticos que fueron examinados por él tenían ensanchamiento del espacio de la membrana parodontal.



i) ESTUDIO HISTOPATOLOGICO DE LA ENCIA EN EL PACIENTE DIABETICO.

a) Biopsias gingivales de diabéticos demostraron una reacción inflamatoria crónica, caracterizada por la acumulación de células Plasmáticas y - Linfocitos.

b) La superficie del epitelio no demostró cambios característicos - patológicos.

c) La degeneración de fibras colágenas fué observado en papila, co- mo en la capa reticular de la encía.

d) El egrosamiento e hialinización de la pared vascular era frecuentemente y algunas veces principiando su obliteración completa.

e) Cuerpos calcificados y hialinos estaban frecuentemente en gran - número de especímenes.

f) El estado diabético parece modificar la reacción del tejido gin- gival.

En los estudios histopatológicos de biopsias que realizó el Dr. Ra- fael Lozano, observó:

Encontró anaplasia, hiperplasia, hipertrofia, ulceración cecantosis, todo esto en el epitelio. Observó un aumento de fibras colágenas, inflama-- ción aguda y crónica en el tejido conjuntivo superficial y profundo; algunas veces encontró maduración del epitelio, en el tejido conjuntivo superficial- y profundo nódulos calcificados.

## j) ESTUDIO BACTERIOLOGICO DEL DIABETICO

En estudios realizados en la Universidad de Illinois por S. Siegmund Sthal, 38 pacientes (27 mujeres y 11 hombres), fueron designados por la Clínica Metabólica para la búsqueda de organismos hemolíticos. En estos pacientes varió la edad de los 14 a los 65 años con una duración de la diabetes de 1 a 12 años.

Este estudio se realizó de esta manera:

Cultivos hechos en agar-sangre (sangre humana) fueron tomados desde la garganta y de la encía de los dientes inferiores anteriores. El material obtenido con el isopo fué inoculado en la superficie de agar-sangre; una placa de vidrio dividida a la mitad para la muestra de garganta y encía. Después de 24 horas de inoculación, las placas fueron examinadas y los organismos se estudiaron de acuerdo con los tipos de colonias:

I.- Colonias de cabeza de alfiler, como probables estreptococos. --  
a) Estreptococos no hemolíticos (gamma), b) Estreptococos greenen (vidridans no neumococos) Zona verde.

II.- Colonias grandes brillantes, probablemente estafilococos. a) - Estafilococos hemolíticos, b) Estafilococos no hemolíticos.

El aumento de crecimiento fué anotado como: O sin crecimiento. G -- crecimiento (Aprox. 5 colonias) (crecimiento considerable (más de 5 colonias)).

HALLAZGOS.- 25 de 38 pacientes examinados demostraron la presencia de organismos hemolíticos; 10 pacientes demostraron colonias de cabeza de alfiler, probablemente estreptococos; 9 pacientes demostraron 9 grandes colonias brillantes, probablemente estafilococos y, 6 pacientes demostraron ambos tipos de colonias. Este porcentaje de organismos hemolíticos es más alto que el del informe de Massler y Macdonald; donde demostraron en menos de 12 pacientes adultos jóvenes con la presencia de estreptococos hemolíticos y, en menos de 1% encontraron estafilococos hemolíticos.

La severidad de los cambios parodontales fué asociada con la presencia de organismos hemolíticos y el coeficiente de asociación fué de 0.57.

Ninguna asociación fué encontrada entre la presencia de organismos hemolíticos y la severidad de la diabetes.

Las altas en los diabéticos pueden presentarse con relativa facilidad.

#### IV.- TRATAMIENTO DENTAL EN EL PACIENTE DIABETICO.

##### a) CIRUGIA DENTAL.

La diabetes presenta una serie de problemas de mucho interés que debe de resolver con mucho cuidado el Cirujano Dentista

El primer problema a resolver es el mantener el nivel normal de la glucosa en la sangre, mientras se realiza la intervención oral; esto es muy importante sobre todo, en el caso de que se emplee anestésico general. La posibilidad de mantener los balances de glucosa dentro de los niveles correctos está en relación inversa a la gravedad de la enfermedad.

Cualquier tratamiento quirúrgico en los pacientes diabéticos requiere modificaciones en su régimen diabético y ciertas consideraciones, sabemos que en estos pacientes las defensas contra las infecciones están disminuidas y la cicatrización es retardada particularmente cuando la enfermedad no está controlada satisfactoriamente. Deberán tomarse medidas para: la elección -- del anestésico, el tiempo de intervención así como la técnica y de los procedimientos preparativos para evitar complicaciones.

En los diabéticos no controlados debe evitarse todo procedimiento quirúrgico, incluyendo el curetaje subgingival en la terapia parodontal, a excepción de medidas de emergencia en el cual deberán realizarse con la cooperación del médico quien asumirá toda responsabilidad.

Se sabe que la nerviosidad y la excitación emocional que se acompañan en las más pequeñas intervenciones, aumentan la concentración de azúcar sanguínea por la secreción de adrenalina. Es por eso de vital importancia -- que el dentista se mantenga en actitud serena e infunda confianza en el paciente.

El mejor momento para intervenir quirúrgicamente es durante la fase descendente de la curva de tolerancia, que varía según el tipo de insulina empleada, el tiempo transcurrido desde que se administró como la relación con las comidas, la recomendación para realizar extracciones con anestesia local es una hora y media a tres horas después del desayuno y de la administración previa de insulina.

Los pacientes con diabetes severa presentan más de un problema en lo que se refiere tanto a la anestesia como a la cirugía misma.

Por lo tanto a los enfermos diabéticos se les deben prescribir un régimen alimenticio bien regulado con respecto a los hidratos de carbono, las proteínas y la grasas. Se determinan el azúcar sanguíneo y urinario, a los diabéticos sometidos a tratamiento se les averigua la dosis de insulina que requieren; si está controlada la diabetes se debe administrar la dosis necesaria de insulina por espacio de 12 a 24 horas antes de la operación. Se calcula la dosis para 24 horas y se administra por vía intramuscular aproximadamente una sexta parte de ella de la forma cristalina junto con una sexta parte del líquido alimenticio que se vaya a administrar antes de la operación.

Una hora antes de la operación se administrará 25 gr. de glucosa en forma de solución de 10% en solución salina fisiológica. Después de la operación se administrará la misma cantidad de insulina cada 4 horas y un litro de solución salina con 10% de glucosa. Cada 4 horas se determina el azúcar urinario y se regula la dosis de insulina con arreglo a las determinaciones.

Una terapia antibiótica (1'200,000 U. de penicilina en 24 horas), cuando se presenta infección. Generalmente los antibióticos son administra

dos un día antes de la intervención y un día después. La razón de la profilaxis es la gran susceptibilidad de los tejidos aún en los diabéticos controlados a la infección. La alta población bacteriana de la cavidad oral y los riesgos a su diseminación por el torrente circulatorio durante el acto quirúrgico es grande, aumentando que los vasos sanguíneos en los diabéticos son frecuentemente frágiles.

Como todos los anestésicos elevan la glucemia, el uso de estas drogas se deberá hacer en estrecha colaboración con el médico y anteriormente debe ser administrada una suficiente cantidad de insulina.

Cuando la anestesia es general, el médico del paciente debe escoger el anestésico. Pentotal sódico y el óxido nitroso aparentemente afectan en un mínimo el metabolismo.

Todas las intervenciones en estos pacientes deberán realizarse en un campo lo más aséptico posible como atraumático. Es frecuente la necrosis marginal alrededor de la herida de la extracción, ha quedado establecido que el mecanismo que ocasiona la gangrena de la cara es diferente del que se produce en las extremidades, en las cuales es una artritis obliterante.

Considerando la gran cantidad de gérmenes que existen en la cavidad oral, es asombroso que no sean más frecuentes estas gangrenas; aunque la pérdida de tejido puede ser extensa el pronóstico de la gangrena diabética bucal es benigna.

La frecuencia del alveolo seco o la osteitis localizada ocurre con más frecuencia en los diabéticos aunque la enfermedad esté controlada. Se puede disminuir esta frecuencia por la administración profiláctica de antibióticos y vitamina C.

El tiempo de sangrado y coagulación no varía mucho con el azúcar sanguíneo, las tendencias ocasionales a la hemorragia pueden ser consecuencia de algunas carencias vitamínicas o a una infección secundaria del coagulo, ya que el tiempo de sangrado y de coagulación permanecen generalmente normales.

Si se toman las precauciones necesarias, puede efectuarse la extracción sin temor a complicaciones, pero en ningún caso se harán extracciones múltiples en una sesión. En las terapias parodontales solamente en un cuadrante de la boca podrá realizarse la intervención.

Es preferible la anestesia local sin adrenalina, porque el uso de esta sustancia aumenta la glucemia y su acción izquémica en ocasiones predispone muerte de los tejidos (necrosis) e infección posoperatoria; también está contraindicada la adrenalina en las afecciones de las arterias coronarias que son muy frecuentes en estos pacientes.

Puede obtenerse anestesia local suficiente con una simple solución de procaína al 2% o de clorohidrato de monocaína al 0.75%. Si fuera necesario hacer uso de los vasoconstrictores la isoadrenalina carece de la estimulación del sistema simpático aunque produce aumento intenso y duradero de la presión sanguínea; 2% de lidocaína produce anestesia local en la mayoría de los casos y tiene leve y segura propiedad vasoconstrictora. El yoduro en solución no debe usarse, por su pronunciado efecto necrotizante en los tejidos de pacientes diabéticos.

#### b) INDICACIONES PARA LA EXTRACCION DENTAL.

1.- Después de haber valorado al paciente antes de operarlo y tras haberse confirmado que su diabetes está bajo control suficiente y que puede iniciarse el tratamiento dental, se seguirán unos cuantos delineamientos.

2.- Si se va a utilizar un anestésico local, no debe llevar epinefrina, la novocaina es preferible pues contiene una mínima cantidad de adrenalina, reduciendo así los cambios de azúcar sanguíneo.

3.- La técnica usada deberá ser lo más acéptica posible.

4.- Deberán tomarse cuidados para causar el menor traumatismo posible e intervenir en el menor número de dientes si van a ser extraídos a la vez.

5.- Tomar todas las medidas para controlar el sangrado posoperatorio mediante suturas suficientes y cualquier otro hemostático auxiliar que sea conveniente.

6.- Especialmente en caso de infección, se recomendará el uso de penicilina u otros antibioticos a intervalos convenientes.

Después de la extracción de dientes infectados, la cantidad de azúcar en la orina puede aumentar temporalmente y requiere insulina adicional por un corto tiempo. Por lo consiguiente, los pacientes deberán ser instruidos en el exámen de la orina, para determinar la glucosuria, que deberá realizarse tres o cuatro veces diariamente por dos o tres días después de la extracción y dosificación de la insulina conforme a los requisitos.

c) INDICACIONES PARA LA COLOCACION DE PROTESIS FIJA Y REMOVIBLE PARCIAL Y TOTAL.

Cetosis: La deficiencia insulínica produce por varios tejidos la disminución de glucosa por el hígado y la movilización de las grasas del tejido adiposo, en la forma de ácidos grasos no esterificados, o ácidos grasos libres. Al metabolizarse las grasas en la combustión de los carbohidratos, el hígado no tiene capacidad para metabolizar los ácidos grasos, en--



tonces los convierte en cuerpos cetónicos que pasan al torrente sanguíneo.

Estos siguen caminos metabólicos diferentes, una pequeña parte se metaboliza en los tejidos periféricos proporcionando energía. Otra parte, aproximadamente el 7% se expulsa en la orina y nos proporciona el dato clínico útil para diagnosticar la acetonuria. Una más pequeña, se expulsa -- por la respiración, lo que origina el aliento cetónico, que semeja mucho - al olor de las manzanas.

Dicha acidosis nos provoca problemas en nuestros trabajos de prótesis hechos a base de acrílicos ya que tienen una acción principalmente - decolorante y de eroción; aunque pequeña pero que debemos de tomar en cuenta.

Para la colocación de prótesis en pacientes diabéticos controlados debemos de tomar en cuenta sus síntomas, para no fracasar en dicha empresa.

Las contraindicaciones para la colocación de prótesis fija en diabéticos, es cuando existe:

- 1) ENCIA ROJIZA Y VIOLACEA.
- 2) BOLSAS PARODONTALES.
- 3) SARRO (FORMACIÓN RAPIDA)
- 4) PROLIFERACION DE POLIPOS.
- 5) GINGIVORRAGIAS SIN NINGUNA CAUSA APARENTE

Otro de los problemas el cual nos enfrentamos es en cuanto a la - estética o presentación de nuestros trabajos que llevan acrílico (Carillas, coronas veneer), ya que este material sufre cambios de coloración; debido a la marcada cetosis que manifiesta el enfermo diabético, dicho ácido orgá

nico (ácido-diacético), responsable de la cetosis; provoca los cambios en el material acrílico.

Entre las contraindicaciones en prótesis total debemos tomar en cuenta, cuando existe:

- 1) ENCIA BLANDA Y FLEXIBLE.
- 2) ENCIA EDEMATOSA.
- 3) ENCIA ROJIZA Y VIOLACEA.
- 4) CUANDO TENEMOS PROTESIS MAL AJUSTADAS.

También debemos de tomar en cuenta el problema cético, es decir la acetona despedida por el aliento del paciente diabético, provoca un ligero desgaste en el material acrílico y un marcado cambio de colocación en nuestras prótesis totales, ya que la mayoría de nuestro material de dichas prótesis, es acrílico.

En prótesis removible (puentes) con piezas de acrílico, o en obturaciones a base de resinas, que se colocan en pacientes con problemas diabéticos, el cambio de color es marcado y el desgaste es ligero, también debido a la acidosis.

#### V.- DIAGNOSTICO DE PRESUNCION DE LA DIABETES

El Dr. Lester W. Burket, hace notar los siguientes signos y síntomas que nos ayudan en el diagnóstico de diabetes sospechosa:

- a) El paciente se queja de dolor dentario en un diente clínicamente sano.
- b) El número de nuevas caries formadas durante un período de tiempo corto.

- c) Enfermedad parodontal como posible signo precoz.
- d) Desarrollo de enfermedad parodontal avanzado con marcada pérdida de hueso alveolar en un paciente joven.
- e) Una formación rápida de sarro.
- f) Una mayor formación en la frecuencia de alveolos secos.
- g) Algunos de los síntomas generales como obesidad, mayor de 40 años, factores hereditarios, hipertensión etc.

Si una diabetes es sospechosa en base a estos síntomas, debemos ampliar nuestro interrogatorio, hacer una prueba de presencia de glucosa o en su caso referir al paciente con su médico para su diagnóstico y tratamiento.

Esta colaboración será una ayuda valiosa para el paciente, en un estadio precoz y quizá en la prevención de complicaciones desfavorables.

#### VI.- CUIDADOS DE LA CAVIDAD ORAL Y PIEZAS DENTALES.

Se debe considerar el problema y tratar de mantener la vitalidad dental y la salud de la encía. Primero: el disturbio metabólico, la dieta deberá contener suficientes vitaminas y minerales, el estado diabético debe ser vigilado bajo buen control. Segundo: el paciente debe ser disciplinado en el cuidado de sus dientes y sus encías, debe ser enseñado a cepillarse correctamente cuando menos dos veces al día y visitar al dentista cada 2 ó 4 meses.

1.- Escoger un buen cepillo (forma, tamaño, cerdas), tener dos cepillos y alternarlos cada vez que se cepillen los dientes, reemplazarlos cuando se ablanden las cerdas.

2.- Mezclar en cantidades iguales bicarbonato de sodio y sal de me

sa (cloruro de sodio) y usarlo como polvo dental esporádicamente.

3.- Cepillar los dientes por lo menos dos veces diariamente en la mañana y en la noche, lavándolos dos veces a la vez, y estar seguros de que se realizó correctamente.

4.- Después del lavado de los dientes, el masaje a la encía es importante.

5.- Tener los dientes limpios y examinados por su dentista cada dos o cuatro meses

#### VII.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.

Por los estudios estadísticos, la frecuencia en la diabetes está aumentada en una proporción bastante acelerada y los estudios de prevalencia indican que por cada diabético conocido hay un diabético que ignora su enfermedad y uno potencialmente predispuesto a la enfermedad.

En México la prevalencia de esta enfermedad sigue su curva ascendente y es causa creciente de mortalidad con un coeficiente de 6.7 por 100, 000 habitantes.

Factores etiopatogénicos como la insuficiencia de insulina secreta da real o relativa, herencia, personas mayores de 40 años, obesidad, así como las que llevan vida sedentaria han sido señaladas como predispuestas a la enfermedad.

Se han señalado gran cantidad de complicaciones como acidosis coma y muerte, tuberculosis pulmonar, infecciones y parodontopatías.

El promedio de vida calculado para un diabético en la actualidad es de 69 años, en el niño diabético las posibilidades de vida han aumentado

a cerca de los 40 años o más.

Los diabéticos mueren más por las complicaciones que por la misma enfermedad.

En pacientes que tienen un elevado nivel de azúcar sanguíneo, para controlar su enfermedad, se acompañan de la administración de insulina o de sulfonilureas para nivelar su glucemia.

De todo lo antes expuesto se pudieron sacar las siguientes conclusiones:

1.- La diabetes es una enfermedad que está bastante ligada a la práctica diaria del Cirujano Dentista y el breve estudio realizado en esta revisión, nos indica que los temas estudiados en ella merecen un grado de atención, debido a la importancia y trascendencia de los mismos.

2.- Realizar un diagnóstico lo más acertado posible; por la gran diversidad de criterios existentes sobre las manifestaciones orales de la diabetes mellitus, no se tiene un punto de vista cuantitativo y cualitativo, por lo cual las conclusiones no pueden ser definitivas.

3.- El paciente diabético debidamente controlado no representa ningún problema en el consultorio dental; se sugiere que en cualquier paciente que se sospeche la presencia de diabetes, es evidentemente más seguro que se realice una prueba de laboratorio que nos indique la presencia de azúcar en la sangre.

4.- Se deberá trabajar en equipo con el médico general y el laboratorio para poder tener así mejor control y recuperación del paciente. Se sabe que en el estado diabético puede haber una degeneración en las arterias y arteriolas que abastecen el hueso alveolar y la encía, puede ser que esto influya disminuyendo o empeorando la circulación en el hueso alveolar y en la

encia y el abastecimiento de elementos nutritivos sea insuficiente contribuyendo a la resorción ósea, a la fragidez de la encía, al rápido desarrollo de bolsas y al retardo en la cicatrización.

## VII.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- MEDICINA INTERNA. HARRISON, 5a. EDICION EN ESPAÑOL EDICIONES CIENTIFI--  
CAS LA PRENSA MEDICA MEXICANA, S. A.
- 2.- THOMA PATOLOGICA BUCAL. UNION TIPOGRAFICA Y EDIT. HISP/AMERIC.
- 3.- THOMA CIRUGIA BUCAL UNION TIPOGRAFICA, EDIT. HISP. AMERIC.
- 4.- THOMAS J. COOK AND. JOHN S. MCKENZIE: THE GINGIVAL ORAL MEDICINE ORAL -  
SUGERY AND ORAL PATOLOGY 13 No. 7 1960.
- 5.- MANEJO DEL PACIENTE DIABETICO: DR. RAFAEL RODRIGUEZ 1a. EDICION AGOSTO -  
1963
- 6.- BOLETIN INFORMATIVO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICA  
VOL. 1 No. 7 - SEP. 1973  
VOL. 1 No. 8 - OCT. 1973
- 7.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO: HENRY BRAINERD, SHELDON MARGEN 4a. EDICION -  
1969.
- 8.- JULIAD D. BOYD. PREVENCION A LARGO PLAZO DE CARIES DENTAL ENTRE LOS NI-  
ÑOS DIABETICOS. ANUARIO DE ODONTOLOGIA EDITORIAL U.T.H.E.A.
- 9.- ESTUDIO HISTOPATOLOGICO DE LA ENCIA DE DIABETICOS, EXPERIMENTACION DR.-  
RAFAEL LOZANO.
- 10.- TRAPOZZANO, REVISION ODONTOLOGICA. EDITORIAL MUNDI.