



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

IMPORTANCIA DE LA DIABETES EN LOS TRATAMIENTOS  
QUIRURGICOS DE LA BOCA.

## TESIS

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

presenta

**ARTURO ALMEIDA PAEZ**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arturo Almeida Paez', is written over the printed name.

MEXICO.

1983



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.

IMPORTANCIA DE LA DIABETES EN LOS  
TRATAMIENTOS QUIRURGICOS DE LA BOCA

INTRODUCCION

- I.- ESTUDIO ANATOMICO Y FISIOLOGICO DE LA  
CAVIDAD ORAL.
  
- II.- DIABETES MELLITUS
  - a).- Definición
  - b).- Etiología
  - c).- Manifestaciones Clínicas
  - d).- Diagnóstico y Tratamiento
  
- III.- OCA DIABETICO
  - a).- Definición
  - b).- Etiología
  - c).- Cuadro Clínico
  - d).- Tratamiento.
  
- IV.- DIABETES Y CIRUGIA
  
- V.- METODOS DE DIAGNOSTICO
  - a).- Clínicos y de Laboratorio
  - b).- Técnicas
  - c).- Indicaciones para su uso
  
- VI.- CONDUCTA DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE EL PACIENTE DIABETICO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.-

## INTRODUCCION

En la actualidad el Cirujano Dentista tiene la obligación de adquirir - los conocimientos básicos de la Medicina General.

Siendo la cavidad oral una entidad de la economía humana y parte integral del organismo humano, no podía quedar a salvo del ataque de la diabetes. Este tipo de padecimientos se presentan en ella con ciertas características.

Todo esto hace factible en cierta medida, su reconocimiento aunando a -- ello los métodos de diagnóstico con que contamos en la actualidad y que son bastantes precisos y de gran utilidad, haciendo posible un tratamiento adecuado.

Acorde con esto creemos firmemente que el Cirujano Dentista siendo miembro de la profesión médica y no un fabricante de reestructuraciones dentales y subsecuentemente con una preparación profesional y científica, - tiene sobre sus hombros una gran responsabilidad, dado que el estar él - en contacto con la cavidad oral, debe ser capaz de reconocer y diagnosticar adecuadamente la diabetes.

Debemos advertir que este trabajo no pretende constituir ni mucho menos, un tratado ni siquiera una sinópsis de la diabetes sino tan solo una recopilación, estructuración y aplicación de lo que consideramos conocimientos básicos y que no deben faltar en la preparación del estomatólogo.

Por lo tanto, tratándose de una intervención quirúrgica en cavidad oral, la diabetes tiene una gran importancia, para encontrarnos en un medio - adecuado y poder realizar nuestro trabajo de una manera muy profesional.

Creemos prudente señalar que partiendo del hecho que el Cirujano Dentista. no es Histopatólogo, sino clínico, todos los temas que trataremos en esta tesis, serán estudiados desde este último punto de vista, pero no obstante y considerándolo pertinente mencionaremos algunos métodos de laboratorio que esos sí, son patrimonio del Histopatólogo.

**ESTUDIO ANATOMICO Y FISIOLOGICO DE LA CAVIDAD BUCAL.**

La boca es una cavidad situada en la cara, por encima de la rima suprahioidea y por debajo de las fosas nasales, los arcos dentarios la dividen en dos porciones, una anterolateral y otra posterior o vestibulo y boca propiamente dicha, ambas se comunican entre sí por los espacios retromolares.

La boca propiamente dicha, está limitada por los arcos dentarios, tanto en su parte anterior y lateral, por atrás continúa con la faringe por medio del istmo de las fauces, la superior por la bóveda palatina, la inferior por la lengua y piso de la boca.

Para comprender las estructuras anatómicas de la cavidad bucal, veremos la anatomía esencial del maxilar superior y de la mandíbula.

Sabemos que el amazón óseo de la boca está formado por el paladar duro, los arcos dentarios de los maxilares superiores, el cuerpo y una parte de las ramas de la mandíbula.

El paladar duro está rodeado en tres lados por la proyección de los arcos dentarios.

Los dos procesos maxilares constituyen las dos terceras partes anteriores del paladar duro, mientras los procesos palatinos forman la tercera posterior.

Todo el paladar duro es áspero y punteado y tiene un reborde central que va desde la parte de atrás del agujero palatino anterior hacia atrás y marca la unión de las mitades derecha e izquierda del maxilar superior.

En el extremo anterior de esta línea hay una depresión en el fondo de la cual hay cuatro foraminas que se conocen colectivamente como foramen

nasopalatino. Las ramas terminales de la arteria palatina descendente y del nervio nasopalatino pasan a través de cada abertura lateral, llamado agujero incisivo. Los nervios nasopalatinos, pasan por las aberturas medias, llamadas foraminas de Scarpa.

En la superficie posterior del paladar duro existe un gran foramen en el proceso horizontal del hueso palatino, que es el agujero palatino posterior y conduce a la fosa pterigopalatina y pasan las arterias palatinas descendentes y los nervios palatinos anteriores.

El tejido que cubre la parte anterior del paladar duro es denso y resistente y forma las llamadas arrugas palatinas. En la porción posterior del paladar duro la mucosa es lisa y elástica.

MAXILAE SUPERIOR

Es un hueso par situado a los lados de la línea media sagital, que al unirse forman el proceso maxilar superior, unión fuerte y firme que contribuye a formar parte media de la cara, sus relaciones ya sean directas o indirectas son con todos los huesos del cráneo. Cada uno de los maxilares posee en su interior una cavidad llamada Seno del Maxilar o Antro de Highmore, tuberosidades, crestas, curvaturas, etc., - estas diversas láminas constituyen la parte vital para la formación = de las paredes anteriores, piso en fosas nasales, bóveda palatina, -- piso de órbita y fisura eseno maxilar.

La apófisis alveolar muestra excavaciones que varían en tamaño y profundidad de acuerdo con los dientes que contienen. La apófisis palatina se proyecta hacia la línea media saliendo de la cara nasal del hueso y forma como ya hemos mencionado parte del suelo de las fosas nasales y del techo de la boca.

MANDIBULA . -

Hueso único, es el más grande y el más fuerte de la cara, situado — en la línea media e inferior de la cara, formado por un cuerpo y dos — ramas ascendentes; la forma de este hueso asemeja una herradura. En el — borde anterior de las ramas corren en dirección hacia abajo y adelante dos líneas, llamadas línea oblicua interna y línea oblicua externa, en el cuerpo de la mandíbula limitarán los alveolos dentarios por su cara interna y externa. El borde superior de la rama presenta una escotadura denominada escotadura sigmoidea, colocada entre dos prominencias, — por su parte posterior el cóndilo del maxilar inferior y por su parte — anterior la apófisis coronoides.

Cada rama tiene un cóndilo que se articula con la fosa mandibular del — hueso temporal y una apófisis coronoides que presta inserción al músculo temporal y a algunas fibras del buccinador.

El cuerpo de la mandíbula y aproximadamente por debajo del primer bicuspíde se encuentra el agujero mentoniano, orificio por el cual pasa el — nervio dentario inferior.

## L E N G U A . -

Es el órgano del sentido especial del gusto, es uno de los principales — órganos de la palabra y un factor indispensable para la masticación y la deglución. En estado de reposo ocupa el espacio entre las paredes internas del cuerpo de la mandíbula, la cara lingual del arco alveolar inferior y de casi todos los dientes. Forma en su mayor parte el piso de la boca.

ARTICULACION TEMPORO - MANDIBULAR

La articulación temporo - mandibular está formada por dos huesos:

- 1.- El temporal, que es la parte inmóvil de la articulación y que --  
presenta la cavidad glenoidea, la eminencia del temporal.
- 2.- La mandíbula que posee los cóndilos y es la parte móvil de la  
articulación.

Interpuesta entre la cavidad glenoidea y el cóndilo encontramos el me--  
nisco interarticular. Este divide la articulación en dos partes, una su  
perior y otra inferior. Dicho menisco junto con el cóndilo se desliza  
en sentido anterior con respecto al tubérculo articular y vuelve a su -  
punto de partida.

Rodeando la articulación se encuentra la cápsula articular que es una --  
cortina que rodea a la A.T.M., tiene su inserción en la cavidad glenohi-  
dea y en el cuello del cóndilo. Sirve para mantener en su sitio a la --  
articulación y evitar que se salga el líquido sinovial, éste último es -  
un lubricante de la articulación.

Presenta movimientos de rotación y traslación.

**MUSCULOS QUE INTERVIENEN EN LA MASTICACION Y ARTICULACION**

63

**TEMPORAL.-**

Músculo de gran fuerza que tiene forma de abanico, su vértice se dirige hacia abajo y se inserta en la apófisis coronoides de la mandíbula. Su inserción superior se lleva a cabo sobre la línea curva inferior del temporal, en la cara profunda de la aponeurosis del temporal, de estas partes se dirige como ya hemos mencionado hacia abajo y delante en forma convergente hasta terminar en forma de grueso tendón que se inserta en la apófisis coronoides. Al contraerse este músculo llevan al cóndilo a penetrar en la cavidad glenohidea a su posición más superior y más posterior.

**MASETERO.-**

Es un músculo que se extiende desde la apófisis sigmoidea hasta el ángulo y borde inferior de la mandíbula, se constituye principalmente por dos haces distintos de fibras, uno superficial dirigido oblicuamente de arriba a abajo y de adelante a atrás, y otro profundo oblicuo hacia abajo y adelante. Este músculo lleva a la mandíbula hacia arriba al contraerse sus fibras.

**PTERIGOIDEO INTERNO.-**

Músculo que va de las apófisis pterigoides a la mandíbula. Su inserción superior es sobre la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, de ahí se dirige a abajo atrás y afuera para insertarse en la porción interna del ángulo mandibular y cara interna de la rama ascendente. Cuando pterigoideos se contraen elevan a la mandíbula. En los movimientos de lateralidad se contrae un solo pterigoideo interno, en combinación con los pterigoideos externos.

**PTERIGOIDEO EXTERNO.-**

Tiene forma triangular de base anterior se dirige de adelante a atrás de dentro hacia afuera y ligeramente de arriba a abajo. Las fibras de este músculo tienen su inserción anterior en el ala mayor del --

esfenoides y en la cara externa de la apófisis pterigoides, sus fibras convergen hacia atrás y a afuera para ir a insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo, la cápsula articular y en la porción correspondiente al menisco interarticular. Cuando sus fibras se contraen, llevan a la mandíbula hacia adelante junto con el menisco y son las responsables de los movimientos de protrusión.

Cuando la contracción es de un solo pterigóideo lleva a la mandíbula hacia el lado contrario en movimientos de lateralidad.

Otro grupo de músculos son los suprahioides que tienen la función de abatir la mandíbula y que a continuación enunciaré brevemente.

#### DIGÁSTRICO.-

Posee dos vientres unidos por un tendón intermedio. Su vientre anterior que va de la fosa digástrica del mentón al hueso hioides.

#### MILOHIOIDEO.-

Músculo triangular que forma el piso de la boca, se inserta externamente en la línea miloidea de aquí internamente al rafe medio y hueso hioides.

#### GENIOHIOIDEO.-

Músculo corto, sus fibras se insertan en su porción superior, es en las apófisis geni-inferiores de la mandíbula se dirige oblicuamente para insertarse en la cara anterior del hueso hioides.

DIABETES

MELLITUS

DEFINICION. - La diabetes es una enfermedad crónica del metabolismo de los hidratos de carbono, que es causada por deficiencia absoluta o relativa de insulina para los requerimientos del organismo y que se caracteriza por hiperglucemia y glucosuria.

Es bien conocido que la diabetes mellitus es una enfermedad de carácter mundial y en el que se podría afirmar que el 2% de la población mundial la padece, y que la cual de estos solo el 55% se les ha reconocido clínicamente por métodos de laboratorio, mientras que el 45% son diagnosticados a razón del 1 al 1.5% anual.

Se calcula que dada su capacidad hereditaria el 10% de la población mundial tiene o puede adquirir este padecimiento durante el desarrollo de su vida.

La diabetes puede ocurrir en cualquier edad, pero es más frecuente después de los 40 años de vida, con mayor frecuencia la encontramos en el sexo femenino, se observa una cierta incidencia en ciertas razas, la mortalidad por la diabetes es casi el doble entre los judíos que entre los que no lo son, esto nos demuestra claramente que la herencia es un factor preponderante.

Se piensa que la diabetes es producido por un factor mendeliano no recesivo, por una mutación genética relacionada con el metabolismo de los carbohidratos.

Es indudable que los factores hereditarios constituyen un terreno propicio para que este padecimiento se presente, y que por lo tanto se desarrolla en su forma completa por debilidad, lasitud, pérdida de peso, dificultad de crecimiento.

ETIOLOGIA.- El trastorno fundamental de la diabetes es la producción insuficiente de insulina para las necesidades de que requiere el organismo.

Como ya se ha visto, uno de los factores predisponentes es la herencia, pero además de ésta existen otros factores de suma importancia que van a favorecer la aparición de la diabetes como son: factores ambientales o extrínsecos (costumbres de alimentación, falsa imagen de salud en la obesidad, stress emocional y física), y factores intrínsecos (penetración del gran transmisor, tendencia a las infecciones, trastornos endocrinológicos asociados, etc.), que como ya lo hemos mencionado favorecen a la aparición clínica de este padecimiento.

Sin embargo, en la mayoría de los pacientes diabéticos, uno o ambos progenitores han padecido esta enfermedad.

En consecuencia se acepta que la causa más común de la diabetes es la degeneración hereditaria de las células beta de los islotes de Langerhans. Esto ocurre tanto en personas jóvenes como en personas de edad avanzada.

Es por esta razón que el cirujano dentista deberá considerar siempre que un paciente con antecedentes familiares de diabetes mellitus, tendrá la posibilidad de adquirir este padecimiento y que la posibilidad dependerá del número de familiares con este padecimiento y que hayan sido afectados ya sea por factores extrínsecos o intrínsecos que precipiten su aparición.

**MANIFESTACIONES CLINICAS.**— Los pacientes que sufren de este padecimiento y que lo manifiestan bien establecido, se quejan de debilidad general — pérdida de peso, apetito exagerado, sed y poliuria, frecuentemente existe prurito sobre todo a nivel de órganos genitales externos.

Las primeras etapas de esta enfermedad puede ser asintomática, a veces la primera manifestación de una diabetes grave es el estado de coma, precipitado generalmente por una infección, las mejillas suelen estar —

enrojecidas y se encuentran los signos clínicos de acidosis, deshidratación y coma, disminución de la tensión intraocular, piel y mucosas secas, hipotensión arterial, hipotermia, pulso rápido, ansia de aire o respiración de Kussmaul e hipersensibilidad abdominal, en niños y adultos jóvenes, esta enfermedad se desarrolla más gravemente y con — más rapidez.

En general mientras mayor sea la edad en que se inicie la diabetes, — la enfermedad será más grave.

Las manifestaciones clínicas más comunes son: dolor, enfriamiento, — gangrena de las extremidades, alteraciones de la visión, infecciones — repetidas, tales como antrax, foruncúlos y neuropatías.

Las manifestaciones bucales más frecuentes van desde las más simples — en el diabético bien controlado, hasta graves en el que no lo está, y que pueden consistir en gingivitis, dolor de encías, aliento cetónico, destrucción notable del hueso que sostiene los dientes, lo cual nos — conduce al relajamiento y pérdida de los mismos, Xerostomía, ulceraciones de la mucosa bucal, pulpitis en la cual el diente afectado parece no tener caries, curación retardada después de operaciones, ya que — hay mayor grado de esclerosis arterial,, en este tipo de pacientes, y por lo consiguiente la circulación sanguínea es deficiente.

Esto último es diagnóstico de diabetes mellitus, pues ya que muchos de estos signos, específicamente los de las encías son muy semejantes a — los que se encuentran en otros padecimientos de carácter sistémico y — que por lo mismo resulta un poco difícil diferenciarlos.

El diagnóstico final de la diabetes mellitus se hará mediante pruebas de laboratorio (sangre, orina).

En resumen a lo anterior podemos entender que la anomalía principal de la diabetes y en consecuencia el efecto de esta misma es la imposibilidad de utilizar cantidades suficientes de glucosa para obtener energía, y por lo tanto aumenta la glucemia.

Se elimina la glucosa por la orina, como resultado de que los tubos -- renales no pueden absorber todo lo que a ellos llega.

En algunos casos de excreción urinaria excesiva, origina deshidratación extracelular, que puede ser muy perjudicial. Por lo tanto el paciente diabético no puede utilizar la glucosa para obtener energía, se ve privado de este importante valor energético de los alimentos, por lo tanto pierde peso, se debilita, pues consume las grasas en exceso al igual que las proteínas almacenadas

En consecuencia y como resultado de la deficiencia nutritiva el diabético suele experimentar mucha hambre lo que le ocasiona consumir los -- alimentos vorazmente, aunque los carbohidratos que consume en su dieta contribuyan de manera deficiente a la nutrición que éste requiere.

Por lo cual consideramos de suma importancia que el Cirujano Dentista -- valore adecuadamente estos signos y síntomas, ya que de ello dependerá grandemente a que pacientes con este padecimiento no detectado sea -- (el Cirujano Dentista) el que lo diagnostique, coadyuvándose de manera muy pertinente de las pruebas de laboratorio que son indispensables.

CLASIFICACION.- Para un mejor desarrollo y comprensión de lo que significa y representa como entidad clínica la diabetes mellitus, es importante que el Cirujano Dentista como profesional del sector salud, conozca las divisiones que presenta esta enfermedad; hereditaria y no hereditaria o secundaria a otros padecimientos, dentro de las primeras reconocemos dos grandes grupos que son de singular importancia, saber distinguir, ya que de esto dependerá el manejo adecuado del paciente diabético.

FORMA JUVENIL.- Se le denomina de esta manera porque se presenta en un 90% de los casos, en pacientes jóvenes y que cuentan por debajo de los 15 años de edad, y que por su inestabilidad no se debe descartar que este tipo de diabetes también se puede presentar en adultos.

FORMA DE TIPO ESTABLE O DEL ADULTO.- Esta se presenta por lo regular en personas que sobrepasan los 40 años de edad, generalmente obesas, y cuyo control es más sencillo.

Se ha señalado que la diabetes mellitus hereditaria puede presentar dos formas clínicamente bien establecidas y diferenciadas en cuanto a su inicio, comportamiento y evolución; forma juvenil y forma estable como ya lo he mencionado, tanto en una como en otra suelen ocurrir una serie de mecanismos evolutivos distinguibles en la actualidad por los modernos equipos de laboratorio y que son: fase denominada prediabetes, fase de diabetes asintomática y fase de diabetes química o clínica.

PREDIABETES.- El diagnóstico de esta primera fase tiene como base única y exclusiva en la carga genética heredada por el paciente, debemos considerar como prediabético a aquel paciente cuyos padres presentan la forma clínica de este padecimiento, o bien que tenga un hermano gemelo que la padezca.

Un requisito esencial para el diagnóstico de este padecimiento y considerar que un paciente se encuentra en esta fase, es que no presenta alteraciones metabólicas clínicas y químicas de los hidratos de carbono, es decir que sea normal la curva de tolerancia a la glucosa por vía bucal, la curva de tolerancia reforzada con cortizona por vía bucal y la glucemia de ayunas y postprandial, técnicas que enunciaremos más adelante.

En este padecimiento podemos observar ya algunos trastornos en el período inicial de la liberación de insulina, que se caracteriza por un retardo en el inicio de la secreción de la misma, y una concentración máxima retardada.

Asimismo la membrana basal de los capilares del músculo estriado, que se hizo en una prueba del de la cara anterior del músculo, presentó en algunos diabéticos un mayor grosor, comparado con pacientes que no presentaban antecedentes familiares con este tipo de padecimiento.

Sin embargo, estas alteraciones deberán estar sujetas a una investigación más minuciosa y por lo tanto no deberán considerarse como pruebas fidedignas en el diagnóstico que no presente, como ya lo hemos dicho, un examen minucioso de laboratorio.

Por lo tanto el Cirujano Dentista en su practica diaria, no deberá considerar a un paciente como prediabético, a menos que se compruebe que no hay ni hiperglucemia, ni signos, ni síntomas, además de que este diagnóstico se hará única y exclusivamente cuando a ambos padres o un hermano gemelo padezcan esta enfermedad.

**DIABETES ASINTOMÁTICA.**— En esta fase de la diabetes encontramos pacientes diabéticos que podemos clasificar, como diabéticos asintomáticos, subclínicos y latentes.

**DIABETES ASINTOMÁTICA SUBCLÍNICA.**— Este tipo de diabetes es aquella - cuya única alteración demostrable es la curva de tolerancia a la glucosa por vía bucal, reforzada con cortizona anormal siendo la curva - normal standard.

Las razones que nos pueden indicar llevar a cabo dicha prueba son: An

tedentes en la familia de diabetes, además de antecedentes en la familia de obesidad así como personales. El hecho de que encontremos sintomatología compatible con el diagnóstico de este padecimiento, durante situaciones de stress física y emocional.

Como ejemplo tenemos; Hiperglucemia posterior a una intervención quirúrgica o accidente o bien durante el período de embarazo o períodos de peso excesivo.

El Diagnóstico de esta fase es de suma importancia pues se puede retardar su progresión.

DIABETES ASINTOMÁTICA LATENTE.- Este padecimiento no presenta sintomatología que nos ayude para el diagnóstico clásico del padecimiento, sin embargo basándonos en padecimientos familiares (antecedentes), a los que ya he hecho referencia, es necesario llevar a cabo ciertos estudios metabólicos, que en este caso mostrarán una anomalía en la curva de tolerancia a la glucosa standard por vía bucal, con glucosa en ayunas postprandial normal, con lo que descartamos la necesidad de obtener la curva de tolerancia a la glucosa administrando cortizona.

La utilidad de llevar a cabo el diagnóstico en esta fase evolutiva del padecimiento, sería la aplicación de medidas preventivas que por lo tanto nos obligarían a informar al paciente sobre los factores que pueden acelerar o desencadenar la aparición de la forma clínica del padecimiento.

Es indudable que el modificar los factores que precipitan a la aparición del cuadro clínico de la diabetes como son; la obesidad, tipo de alimentación, ejercicio, tratamiento oportuno de padecimientos infecciosos, embarazos múltiples, etc. Modificarán también el patrón de respuestas a las pruebas señaladas para el diagnóstico.

Se ha discutido mucho el hecho de si debe o no darse tratamiento a base de hipoglucemiantes por vía bucal a aquellos pacientes que se encuentran en las fases subclínicas o latentes de la enfermedad.

DIABETES QUIMICA O CLINICA.- Una vez que se ha manifestado la sintomatología clásica de este padecimiento, el diagnóstico es simple en un 90% de los casos.

Sin embargo, para establecer en forma categórica el diagnóstico de diabetes mellitus en su fase clínica, es de suma importancia demostrar la hiperglucemia en ayunas o bien postprandial, así como glucosa en orina.

Las manifestaciones clínicas así como la sintomatología de este padecimiento son inconfundibles, poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, disminución de la fuerza muscular, astenia<sup>4</sup> adinamia y prurito generalizado o vulvar en la mujer se observan infecciones en la piel, trastornos visuales, anorexia, cefalea, somnolencia y malestar generalizado.

Esta sintomatología puede presentarse en forma conjunta o bien se pueden presentar en forma aislada. Su aparición puede ser incidiosa a lo largo de meses e incluso años o bien en forma súbita o intensa.

En algunas ocasiones el primer signo de este padecimiento puede ser cetoacidosis.

Por lo tanto en lo que concierne a el tratamiento de este padecimiento, el médico general será el que lo diagnostique y valore adecuadamente al paciente con estos trastornos metabólicos, así como el que administre el tratamiento a su elección.

El Cirujano Dentista por lo tanto deberá tener conocimiento de estos padecimientos así como de su sintomatología y de sus características clínicas, únicamente como referencia para la actitud que debemos — adoptar como tales ante un paciente diabético que requiere de un tratamiento odontológico. No interviniendo así de una manera directa — en el tratamiento del paciente con esta enfermedad, pues el Cirujano Dentista se deberá mantener al margen, ya que el estudio y tratamiento de estas afecciones, corresponden al Médico General y al especialista, pues en ellos recaerá la responsabilidad directa del paciente, así como el cuidado que éste deberá tener antes y después de cualquier — tratamiento de carácter dental que este requiera.

En resumen puedo decir que el Cirujano Dentista es el especialista en la rama médica que deberá tener conocimientos de los padecimientos — sistémicos que tengan relación con su área de trabajo, es decir con — la cavidad oral, pero que no obstante el tener conocimientos de la — medicina general no lo autorizan para tratar a un paciente con trastornos metabólicos, ya que como lo he referido con anterioridad son — patrimonio del médico General así como del especialista.

DIAGNOSTICO.- El diagnóstico es de suma importancia, ya que el tipo de tratamiento dependerá de éste, para realizarlo tendremos que apoyarnos en una serie de análisis clínicos que deben comprender pruebas de — azúcar en orina, glucosa en sangre, curva de tolerancia a la glucosa. De las que ahora solo haré mención ya que más adelante dedico un capítulo en el que enunciaré algunas técnicas y pruebas de laboratorio, — así como el instrumental necesario para efectuarlos.

TRATAMIENTO.- Dentro del tratamiento de la Diabetes, daré algunas generalidades que considero son algunas de las más fundamentales, esto es, y será independiente de la fase del padecimiento que presente el paciente. Uno de los objetivos de suma importancia es la de favore-

cer la utilización adecuada de glucosa durante el día (las 24 hrs), . Esto nos ayudará a evitar trastornos metabólicos secundarios y con — ello las complicaciones del estado en general.

Lo esencial en el tratamiento de la diabetes es un control razonable- mente rígido de la dieta. Si aún con el tratamiento dietético no po- demos controlar la glucemia, se deberán emplear medicamentos hipoglu- cemiantes, éstos consisten en insulina o en medicamentos que se adminis- tran por vía bucal.

A continuación enunciaré de una manera poco profunda algunos de los — diferentes tratamientos para la diabetes, pero debo señalar que estos tratamientos que menciono única y exclusivamente los dictaminará el — médico especialista, hago mención de ellos como factor de carácter — informativo para el Cirujano Dentista, ya que por ningún motivo debe- rá desconocer los tratamientos existentes.

DIETA. — Como ya lo he señalado anteriormente, la dieta es factor — esencial en el tratamiento de la diabetes, siempre y cuan- do se realice de una manera razonablemente rígida, al — principio, en ocasiones este padecimiento sobre todo en el estado adulto, se puede controlar logrando en el paciente— pérdida de peso, siguiendo únicamente la dieta sin medica- ción alguna.

El total de las calorías consumidas, debe estar en relación con la actividad del paciente así como su peso corporal.

El paciente que no puede controlarse únicamente con la die- ta y en quien el empleo de agentes por vía bucal se conside- re poco adecuada, se deberá administrar insulina. Este medi- camento únicamente se debe administrar por vía parenteral.

En este tratamiento bastará una dieta equilibrada siempre y cuando se controle el contenido calórico.

#### PUNTOS BASICOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE UNA DIETA:

Cada uno de los puntos que a continuación menciono dependerán fundamentalmente de la edad del paciente, su peso corporal en el momento en que se establezca la dieta y del paso que se desee obtener para lograr un control adecuado.

#### NUMERO DE CALORIAS.

Proporción de carbohidratos, proteínas, grasas y distribución de las raciones diarias de alimentos durante el día.

Es fundamental el tipo de diabetes que padezca el paciente para establecer el tratamiento adecuado que se deberá establecer: Insulina, hipoglucemiantes o dieta sola.

El número de calorías que se prescriben dependerán en base a la edad y peso del paciente.

Debemos considerar que los niños durante los primeros 4 años de vida, requieren para mantener un desarrollo y peso adecuado, 50 calorías por Kg. de peso ideal. Los requerimientos entre los 4 y los 10 años son de 40 calorías y de los 10 a los 15 años son de 35 calorías por Kg. de peso ideal, mientras que un adulto con requerimientos físicos moderados necesitará de 35 a 40 calorías por Kg. de peso corporal y si sus requerimientos físicos fueran menores, sus necesidades serán de 30 calorías, mientras que en las mujeres serán de 25 calorías.

El porcentaje de carbohidratos, grasas y proteínas también dependerán de la edad del paciente.

Por otra parte el paciente deberá conocer y familiarizarse con el contenido calórico de los componentes de los alimentos que están contenidos en su dieta, estos detalles los deberá conocer el paciente, ya que existe la creencia errónea de que algunos alimentos pueden ser ingeridos en forma liberal, y que otros no deben ser suministrados en la dieta.

Una vez que se conoce el número de calorías que deberá ingerir el paciente durante las 24 hrs. y el porcentaje de cada uno de éstos, deberá establecer que proporción de cada uno de estos componentes se administrarán durante el desayuno, comida y cena.

El caso de que un paciente se controle con dieta o con más hipoglucemiantes por vía bucal, se deberá respetar sus costumbres, salvo que no guarden un horario lógico en su alimentación. De esta forma, por lo general se dividirá el total de calorías por cuartos y se administrará de la siguiente forma:  $\frac{1}{4}$  por la mañana,  $\frac{2}{4}$  en la comida y  $\frac{1}{4}$  en la cena.

Durante el desarrollo evolutivo de la diabetes, se pueden presentar algunos trastornos secundarios y ajenos a este padecimiento, que obligarán al especialista a modificar la dieta y la cantidad de calorías, como ejemplo de algunos de estos padecimientos tenemos: asociación con una úlcera péptica o bien problemas en la absorción intestinal entre otros.

Independientemente del tipo de dieta empleada, se deberán prescribir cantidades suficientes de minerales y vitaminas que sustituyan a las no ingeridas por la alimentación prescrita.

El empleo de edulcorantes puede hacerse libremente, sin -- embargo la duda con respecto a las complicaciones atribui- bles a éstos, hace preferible que el paciente se acostumbre a un uso cada vez limitado de ellos.

La ingestión de bebidas alcohólicas plantea algunos proble- mas que el paciente deberá conocer, hay un número extra de calorías que proporciona el ingerirlo y el efecto de poten- cialización de las drigas hipoglucemiantes e insulina, el- producir una inhibición de la glucogenolisis hepática.

## INSULINA

En enfermos que no pueden controlarse con la sola dieta y - en quienes el agente hipoglucemiante por vía bucal se consi- dera poco adecuado, hay que administrar insulina

Desde que se descubrió la insulina, el manejo del paciente diabético sufrió un cambio definitivo, y su empleo represen- ta la única medida terapéutica adecuada en las formas hábi- les de la enfermedad. Esto ha permitido alargar la sobrevi- da en forma considerable, sus usos se limitan al manejo del paciente con diabetes de tipo juvenil, o bien, con pacien- tes con diabetes estables que presenta padecimientos inter- currentes que impidan su manejo son hipoglucemiantes; asimis- mo en el pre, trans y postoperatorio de pacientes lábiles y estables durante el embarazo, y en el manejo del descontrol grave.

La diferencia entre las diversas presentaciones comerciales de insulina radica en las sustancias que se emplean para --

combinarlas y modificar su velocidad de acción, la duración de su efecto y el tiempo máximo de acción.

La insulina puede ser administrada por vía intravenosa o por vía subcutánea, no es recomendable hacer combinaciones con soluciones parenterales, pues debido a su peso molecular tiende a precipitarse y no es posible controlar la dosis y el tiempo en el que pasa al torrente circulatorio.

Los tipos de insulina varían según la rapidez de comienzo y la duración de su acción. La insulina cristalina regular es la de acción más rápida, otros tipos de insulina son combinaciones de insulina cristalina para aumentar su volumen molecular y prolongar su acción de duración. La dosificación de la insulina deberá dosificarse o ajustarse para cada paciente, y equilibrarse según la dieta y el ejercicio. Lo óptimo es que el paciente tome insulina una sola vez, para lograr un buen control, esta dosificación suele darse por la mañana en forma de una combinación de insulina regular y una insulina de acción prolongada. Sólo cuando no se puede lograr un buen control de la glucemia con una sola dosis al día, el paciente debe someterse a la molestia de tomar insulina varias veces diariamente.

#### COMPLICACIONES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EL PACIENTE TRATADO CON - INSULINA.

- 1.- Desconocimiento en el manejo de la jeringa y las diferentes concentraciones de insulina.
- 2.- Irregularidades en el horario de aplicación y en el horario de ingestión de alimentos.
- 3.- Disminución en la ingestión de calorías.

- 4.- Exceso de ejercicio sin suministro apropiado de alimentos o disminución en la dosis de insulina.
- 5.- Presencia de padecimientos gastroenterológicos - que evitan una ingestión o absorción de los alimentos, generalmente gastroenteritis.
- 6.- Disminución de los requerimientos en la dosis de insulina por oscilaciones propias del padecimiento, o bien por la asociación con insuficiencia renal.
- 7.- Falta de conocimiento por parte del paciente, de los síntomas característicos de la hipoglucemia, - que le impida evitar su progresión ingiriendo alimentos apropiados en ese momento.
- 8.- Ingestión de medicamentos o bebidas alcohólicas - que potencien el efecto hipoglucemiante de la insulina.

El adiestramiento adecuado del paciente permite reducir el número de casos que ingresen a los servicios de emergencia.- Cuando la hipoglucemia no es reconocida por el paciente en el momento oportuno, ésta es grave, ya que puede ocasionar procesos patológicos irreversibles, tales como los accidentes vasculares cerebrales, el infarto del miocardio y la muerte.

- C O M A      D I A B E T I C O -

Coma diabético es un término ambiguo, por cuanto una parte se utiliza - refiriéndose al estado de pérdida del conocimiento que resulta de la - hiperglucemia y la cetoacidosis, y de la hipoglucemia en el otro extremo del espectro.

DEFINICION: .- Es un estado grave de acidosis acompañado de pérdida del conocimiento con una reserva alcalina muy disminuída.

Antes del descubrimiento de la insulina, la cetoacidosis diabética era - una complicación muy frecuente y practicamente fatal en todos los casos.

La disminución, absoluta o relativa de insulina, produce profundas alteraciones metabólicas en los carbohidratos, en las protefnas y en las - grasas, que llevan al paciente a la acidosis, a la deshidratación, al - coma y la muerte. Por lo tanto los factores que producen coma por - hipoglucemia son los que disminuyen el ingreso de alimento, incrementan la cantidad de insulina, o ambos al mismo tiempo, también puede interve- nir un exceso de ejercicio. El periodo de comienzo puede variar de unas pocas horas en el caso de un paciente que tome insulina de acción breve, hasta varias horas en un paciente que ha recibido insulina de acción - prolongada.

ETIOLOGIA.- Uno de los factores etiológicos es la disminución absoluta - o relativa de insulina que va a producir graves alteraciones metabólicas en los carbohidratos, en las protefnas y en las grasas, que llevarán al- paciente, a la acidosis, a la deshidratación, al coma y a la muerte.

La menor utilización de glucosa es producto de la falta de insulina y que tendrá como consecuencia un aumento en el metabolismo protefco, disminu- ción de la lipogénesis y aumento de la gluconeogénesis hepática y muscu- lar, con hiperglucemia grave. La hiperglucemia va a producir hiperosmo- laridad, diuresis osmótica, glucosuria con pérdida de agua y electroli- tos que causarán de manera instantánea deshidratación intracelular y - extracelular, hemoconcentración, insuficiencia circulatoria periférica,-

hipotensión, disminución del flujo sanguíneo renal y cerebral, con -- anoxia ticular, coma y muerte.

Como resultado de lo anteriormente descrito, podemos resumir que los -- factores que producen coma son los que disminuyen el ingreso de alimento, incrementan la cantidad de insulina o ambos al mismo tiempo, también puede intervenir un exceso de ejercicio.

El período de comienzo puede variar de unas pocas horas en el caso de -- un paciente que toma insulina de acción breve, hasta varias horas en un paciente que ha recibido insulina de acción prolongada.

De los conceptos generales de fisiopatología del coma diabético brevemente descrito con anterioridad, se puede deducir un cuadro clínico, -- generalmente se trata de pacientes diabéticos descontrolados, que no han recibido una información correcta con respecto a su enfermedad y que los hace incurrir en errores dietéticos o bien se puede aplicar dosis insuficientes de insulina, o bien que use inadecuadamente las drogas hipoglucemiantes.

El paciente comienza con poliuria, polifagia, polidipsia y baja de peso corporal, manifestaciones que al agravarse se combinan con pérdida del -- conocimiento, pupilas con midriasis, reflejos osteotendinosos disminuidos, falta del signo de Babinsky, además de deshidratación, poliuria, -- respiración de Kussmaul, aliento cetónico y estupor.

En estudios de laboratorio encontramos, hiperglucemia, glucosuria, cetonemia, cetonuria, hiponatremia e hipocaliemia, así como una elevación -- de los lípidos circulantes, la reserva alcalina estará disminuida y el pH bajo.

Los datos anteriores son claros y suficientes para hacer el diagnóstico,

debemos tener presente que en el 100% de los pacientes encontramos -  
astenia y deshidratación de la piel y mucosas, en el 67% hay somno--  
lencia o coma, náusea o vómito en el 72%, dolor abdominal en el 27%  
e hiperreflexia en el 31% de los casos.

Es necesario hospitalizar a estos pacientes para un tratamiento co--  
recto y adecuado, así como muy minucioso.

TRATAMIENTO.- El tratamiento deberá dirigirse a la corrección de la -  
hiperglucemia, hidratación adecuada, corrección del equilibrio electro--  
lítico y de las causas que originó el coma.

Si el factor etiológico común fue la falta de insulina resulta obvio  
la administración de esta hormona para la recuperación del paciente -  
y deberá utilizarse insulina simple.

No existe aún un esquema eficaz y seguro para decidir la dosis de in--  
sulina a administrar.

El tratamiento clásico recomienda el uso de pequeñas dosis de insuli--  
na simple, aplicados por vía intramuscular o por vía intravenosa cada  
30 minutos o 60, así se puede controlar al paciente en pocas horas sin  
riesgo de hipoglucemia.

Otra de las medidas terapéuticas más importantes es el empleo de una -  
venocllisis, por medio de la cual se administrarán los líquidos neces--  
arios para combatir la deshidratación intra y extracelular, así como --  
para restablecer la tensión arterial.

Deberá vigilarse cuidadosamente las primeras horas del tratamiento para  
saber si se está llevando a cabo adecuadamente la reposición de líqui--  
dos y electrolitos, se recomienda usar inicialmente una solución salina  
isotónica adicionada de bicarbonato,. Es de primordial importancia ad-

ministrar potasio, ya que estos pacientes tienen una gran carencia de este elemento. Es necesario administrar este ión para evitar la hipocaliemia grave que puede producir la muerte del paciente en forma brusca por parálisis respiratoria o cardíaca.

A medida que la glucemia disminuye y la hidratación mejora, es conveniente agregar glucosa al tratamiento, sobre todo si el paciente ha llegado a cifras inferiores a 200 mg.

La administración de antibióticos se hará de acuerdo a las necesidades especiales de cada paciente.

La aplicación de una sonda Foley es útil para coleccionar la diuresis y determinar volumen, glucosa, acetona y electrolitos.

El éxito del tratamiento dependerá definitivamente de los cuidados que en forma continua deben aplicarse a estos pacientes, con determinaciones frecuentes de laboratorio y examen físico para que de acuerdo a estos parámetros pueda normarse la mejor conducta a seguir.

D I A B E T E S   Y   C I R U G I A

Los pacientes diabéticos tienen un riesgo quirúrgico sumamente elevado por la existencia de múltiples factores -- entre los que destacamos, la edad avanzada, las complicaciones de micro y macroangiopatía, alteraciones metabólicas y las -- infecciones en diferentes partes.

La mortalidad de este tipo de pacientes ha ido disminuyendo, sobre todo con el advenimiento de mayores conocimientos fisiopatológicos de la enfermedad y de antibióticos potentes; sin embargo estamos lejos de obtener buenos resultados en su manejo por la falta de un esquema terapéutico adecuado aplicable a nuestro medio.

Es importante un adecuado estudio preoperatorio para -- poder corregir las alteraciones metabólicas, infecciosas y -- vasculares; seleccionar la premedicación y la anestesia más adecuada para que el paciente sea sometido a la intervención en -- las mejores condiciones. En el transoperatorio es de suma -- importancia mantener límites normales de glucemia y de volumen extracelular efectivo; finalmente, del cuidado postoperatorio dependerá en gran parte la buena evolución y el éxito de nuestra terapéutica.

En la fase preoperatoria se efectuará una evaluación clínica, estudios de rutina, radiografías, cultivos y sensibilidad a antibióticos, en caso de ser necesarios.

En caso de intervención quirúrgica electiva, se deberá corregir el estado nutricional del diabético y la obesidad o desnutrición, según sea el caso.

Sin tratar de ser dogmáticos, pero buscando el esquema más adecuado -- del control metabólico, sugerimos el siguiente plan de manejo, de acuerdo al tipo de paciente y de acuerdo a su diabetes.

- 1.- Intervención quirúrgica seria, que impida la utilización de la vía bucal en el postoperatorio -- inmediato.

A).- DIABETES ASINTOMÁTICA:

Ningún tratamiento hipoglucemiante.

Glucosa intravenosa, 50 grs. cada 6 hrs.

Líquidos y electrolitos según las necesidades.

B).- DIABETES SINTOMÁTICA ESTABLE.

Hipoglucemiante por vía bucal hasta el día previo a la intervención y tan pronto como sea posible -- después.

En caso necesario, aplicar insulina simple por -- vía subcutánea cada 6 hrs., según la glucemia -- (laboratorio o destrótrix).

Glucosa intravenosa 50 grs. cada 6 horas.

Líquidos y electrolitos según las necesidades.

## C).- DIABETES SINTOMATICA INESTABLE.

Insulina simple por vía subcutánea cada 6 hrs.  
según la glucemia (laboratorio o dextrostrix).  
Glucosa intravenosa 50 grs. cada 6 hrs.  
Líquidos y electrólitos según las necesidades.

## II.- Intervención quirúrgica leve o que permita el empleo de la vía bucal el día de la intervención.

## A).- DIABETES ASINTOMATICA:

Ningún tratamiento hipoglucemiante.  
Glucosa intravenosa, 50 grs. cada 6 hrs., hasta —  
que se inicie la alimentación habitual.  
Líquidos y electrólitos según las necesidades.

## B).- DIABETES SINTOMATICA ESTABLE

Hipoglucemiante por vía bucal hasta el día previo  
a la intervención y tan pronto como se inicie la  
alimentación.  
Glucosa intravenosa 50 grs. cada 6 horas hasta que  
se inicie la alimentación  
Líquidos y electrólitos según las necesidades.

## C).- DIABETES SINTOMATICA INESTABLE

Insulina simple cada 6 horas  
Glucosa intravenosa, 50 grs. cada 6 horas.  
hasta que se inicié la alimentación.  
Líquidos y electrólitos según las necesidades.

En el período postoperatorio es necesario perseguir los mismos objetivos que se señalaron para el período anterior, además hay que tomar en cuenta algunas medidas especiales que incluimos en los siguientes incisos:

- 1).- Control metabólico sobre las bases que ya hemos señalado anteriormente, pero con la meta de reiniciar el tratamiento dietético e hipoglucemiante habitual tan pronto como sea posible.
- 2).- Reiniciación inmediata del tratamiento de las complicaciones existentes en el preoperatorio
- 3).- Evitar el uso profiláctico de antibióticos, pero tratar sistemáticamente los focos infecciosos ya existentes.
- 4).- Evaluación diaria de la situación metabólica con glucemia y electrolitos hasta que se reinicie el tratamiento prequirúrgico.

M E T O D O S   D E   D I A G N O S T I C O

Hablaré en este Capítulo de la importancia que representa para el Cirujano Dentista el conocimiento de las pruebas de laboratorio.

En este capítulo presentaré sólo algunas de las pruebas de laboratorio y clínicas que son de suma importancia para el Dentista, así como algunas de las indicaciones específicas para realizarlas en situaciones que pueden presentarse en el consultorio dental. No intentaré cubrir toda la serie de pruebas utilizadas para valorar enfermedades generales, ya que como he mencionado anteriormente no pretendo constituir un tratado ni mucho menos una sinopsis de los métodos de laboratorio, ya que esto corresponde al Histopatólogo.

Solamente enunciaré algunas de las más empleadas como índice de la presencia o de la gravedad de esta enfermedad que es de suma importancia para el Odontólogo.

Debo aclarar que el Cirujano Dentista que desee ampliar y comprender mejor las pruebas de diagnóstico debe consultar los textos standard de Técnica Diagnósticas de Laboratorio.

Es importante reconocer una diabetes mellitus en un paciente odontológico por las siguientes razones:

- 1).- Las respuestas a la terapéutica quirúrgica pueden ser mucho menos satisfactorias en este tipo de pacientes que en pacientes considerados como normales.
- 2).- En el diabético es probable que tarden más tiempo en cicatrizar las heridas después de una intervención y aparezcan complicaciones, que no se producen en un individuo sano.
- 3).- Es frecuente encontrar ciertas enfermedades bucales asociadas a una diabetes mellitus.

Como muchos diabéticos eliminan azúcar con la orina, quizá la mejor prueba preliminar sea el estudio de la misma por medio de una cinta reactiva aunque no es el único método, ya que puede ser detectada por otros diversos métodos de laboratorio, sin embargo el hecho de encontrarla no indica necesariamente que exista diabetes mellitus. Hay un grupo de padecimientos que se han encuadrado dentro de la llamada glucosuria renal, -- en los cuales el defecto primario no involucra el metabolismo de los -- hidratos de carbono. Existe además un grupo de medicamentos que al ser -- excretados por la orina pueden provocar reacciones falsas de glucosuria con los reactivos empleados, principalmente cuando se usan tiras o pastillas.

#### PRUEBA DE GLUCOSA SANGUINEA -- POSPRANDIAL DE 2 HORAS"

##### TECNICA DEXTROSTIX.

En condiciones ideales puede prepararse esta prueba para -- una cita especial, debiéndole explicar al paciente en que -- consistirá el estudio y dándole instrucciones acerca de la -- alimentación que ha de seguir, sin embargo, sí al hacer el -- interrogatorio nos damos cuenta de que el paciente ha inge -- rido cuando menos 100 grs. de carbohidratos dos horas antes, -- la prueba se podrá realizar de inmediato.

##### M E T O D O :

Se recogerá una muestra de sangre capilar, las primeras -- gotas deberán secarse con una compresa, las siguientes se -- aplicarán en su totalidad sobre toda la zona del reactivo -- en el lado impreso de una cinta dextrostix, se deja que la -- sangre atraviese el papel y que reaccione con las sustan -- cias que contiene éste, durante exactamente un minuto. Lue -- go se lava la sangre en la forma más completa, con un cho -- rro de agua del frasco lavador o bien bajo la llave, de -- inmediato se compara el color obtenido con los patrones.

**INTERPRETACION:**

Los límites normales de glucosa sanguínea en ayunas son - aproximadamente de 70 a 100 mg. por 100 ml. La concentración sube hasta unos 160 mg. por 100 ml. después de una comida en un individuo normal, pero a las dos horas ha -- vuelto al nivel de ayuno.

**CURVA DE TOLERANCIA BUCAL A LA GLUCOSA.**

En esta prueba se debe proporcionar al individuo una carga de glucosa por vía bucal, con el fin de que pueda valo rar la forma en que se utilizará este en el organismo.

La prueba se llevará a cabo administrándole al paciente - 100 grs. de glucosa en ayunas en una solución acuosa al - 50%, o bien 1.75 grs. de glucosa por cada kilogramo de pe so del paciente. El paciente deberá haber llevado a ca- bo una dieta previa a este tratamiento tres días antes de ésta en la que se deberán suministrar por lo menos 300 grs. de hidratos de carbono con el fin de que se tengan prepa- radas las células beta y de que el ayuno prolongado o la dieta en carbohidratos, no sean factores que condicionen - una respuesta anormal.

Debo advertir que existen una serie de factores con la ca pacidad de modificar el comportamiento de la curva de to- lerancia y que pueden hacer que esta sea anormal, incluyen do de tipo diabético, lo que debe ser vigilado estrecha- mente antes de establecer un diagnóstico erróneo de diabe tes mellitus. Los requisitos para que consideremos como - válida esta prueba son:

- 1).- Haber llevado a cabo la dieta de preparación
- 2).- La ausencia de procesos infecciosos intercurrentes — activos en el momento de la prueba.
- 3).- No haber estado en reposo absoluto los días previos.
- 4).- La ausencia de trastornos digestivos que modifiquen al tránsito gastrointestinal normal (diarrea, vómito).
- 5).- No haber sido sometido a ningún tratamiento quirúrgico gástrico o intestinal.
- 6).- Ausencia de hepatopatías (hepatitis, cirrosis).
- 7).- No presentar padecimientos endocrinológicos activos — hipertiroidismo, hipotiroidismo, Addison, Cushing.

De presentarse algunos de los casos señalados, la prueba puede ser — anormal en cuanto a las cifras de glucosa, pero de ninguna manera podrá afirmarse que el sujeto padece diabetes mellitus.

#### CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA POR VIA BUCAL REFORZADA CON CORTIZONA.

Los requisitos para realizarla y considerar el resultado — válido para establecer el diagnóstico son los mismos que — para la curva de tolerancia a la glucosa por vía bucal — standard. La prueba se realiza administrando al sujeto 50 mg. de acetato de cortizona, 8 hrs. antes y la misma dosis media hora antes de iniciar la ingestión bucal de glucosa. Se tomarán muestras de sangre en ayuna y dos horas después, considerándose como diagnóstico cuando en este momento el — valor de la glucosa sea superior a 140 mg.

#### CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA ENDOVENOSA.

Las indicaciones para llevar esta prueba a cabo se limita - exclusivamente a los casos en que la prueba bucal no se pue da efectuar por existir antecedentes quirúrgicos gástricos o trastornos del tránsito o absorción intestinal. Se ha -- realizado de diversas formas, una de las cuales consiste en inyectar 50 ml. de una solución glucozada al 50% en una de las venas del antebrazo, en un lapso de cuatro minutos --- aproximadamente. Se toman muestras de sangre cada 10 minutos durante una hora. El resultado se expresa mediante el llamado valor de K, que representa la velocidad de utilización de glucosa por minuto.

El valor K normal se considera de 1.72 a medida que avanza la edad del sujeto, el valor normal puede llegar a ser hasta 1.3, los pacientes diabéticos tienen un valor inferior de 0.9 se considera sospechoso un valor de K entre - 0.9 y 1.1.

**ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE EL PACIENTE DIABETICO**

Hay ciertos pasos que el cirujano dentista debe seguir para valorar al paciente diabético cuando éste acude al consultorio dental para algún tratamiento, siendo parte primordial el interrogatorio o la historia clínica, - ya que por medio de ésta vamos a obtener datos de suma importancia para dicha valoración.

Dentro de la historia clínica unos de los puntos más importantes son:

#### Padecimiento actual

¿Desde cuándo está usted enfermo?

¿Antes estaba usted completamente sano?

¿A qué atribuye su padecimiento?

¿Cuáles fueron las molestias que tuvo al principio?

¿Han continuado las molestias?

A la fecha ¿cuáles son las que tiene?

#### Síntomas generales

¿Tiene escalofríos?

¿Ha adelgazado o engordado súbitamente?

¿Se siente cansado y sin fuerzas?

#### Antecedentes personales;

##### Patológicos:

¿Que enfermedades ha tenido?

¿Ha tenido escoriaciones en la boca o en la faringe?

¿Tos o catarros frecuentes?

¿Suda abundantemente sin que la temperatura ambiente lo justifique?

**No patológicos:**

- ¿De dónde es usted?
- ¿En qué otras partes ha vivido?
- ¿En qué trabaja?
- ¿Hábitos?

**Antecedentes hereditarios:**

Viven sus padres, son o fueron sanos, qué enfermedades padecen o padecieron, de qué murieron.

Tiene hermanos, son sanos, qué enfermedades padecen.

**Terapéutica empleada:**

Qué es lo que le han hecho o indicado para controlar su padecimiento.

Si al hacer esta evaluación encontramos que no nos comprometemos, el paciente deberá tolerar cualquier tratamiento sin ningún problema.

La mayoría de los pacientes diabéticos reciben previas instrucciones de sus médicos para controlar y verificar diariamente su padecimiento por medio de la orina.

Hay algunos métodos muy sencillos que podemos realizar en el consultorio dental y que no requieren de equipo sofisticado, simplemente se basan en un papel indicados que se sumerge en la orina del paciente, ésta tomará ciertos colores dependiendo de si hay o no glucosa en la misma, y si la hay en cantidades leve, moderada o abundante. También existen tabletas que se pueden aplicar a la orina y que al reaccionar producirá cambios de colores que también dependerán de la presencia y cantidad de glucosa en la orina.

El paciente diabético controlado por este método suele volverse apático para verificar diariamente su orina; esto es debido a que ha seguido las instrucciones diariamente por largo tiempo y no ha notado ningún cambio en ésta.

Si por el contrario nos encontramos con que el paciente hayó su orina normal, entonces se procederá a interrogar en qué forma se está controlando, si está siendo controlado o solo con diete y así se podrá seguir con el tratamiento dental. Si su padecimiento está siendo controlado con agentes hipoglucemiantes bucales o insulina, se le deberá preguntar si ha tomado su medicamento habitual para ese día; si por el contrario, no lo hubiere hecho no se le dará tratamiento alguno.

Sabemos que probablemente la diabetes del individuo está controlada, pero también sabemos que para la gente una visita al dentista es una situación que provoca en el paciente una atención y que durante ésta la médula suprarrenal libera epinefrina a la sangre y que aunda a algunos anestésicos que se suelen utilizar en el consultorio dental también contienen epinefrina o adrenelina, los cuales dentro de algunas de sus propiedades tienen la de estimular la descomposición del glucógeno en glucosa, que es bastante antagonista de la insulina.

Por lo tanto, si el paciente acude al consultorio dental y no está tomando su medicación la cantidad de adrenalina circulante podrá ser suficiente para producir una excesiva concentración sanguínea de glucosa.

Nunca deberá haber coma diabético si se ha hecho una valoración cuidadosa del paciente; sí se podrá presentar un choque insulínico pero nunca deberá ocurrir coma diabético.

Si el paciente ha estado tomando su medicación y de esta manera ha controlado su padecimiento, el cirujano dentista deberá preguntar si ha ingerido algún alimento. Esto es de particular importancia en el paciente que ha tomado insulina; si la respuesta es negativa se evitará tratamiento dental alguno hasta que haya ingerido algo de azúcar, ya sea en forma de terrones, jugo de naranja, etc. Si el paciente ha tomado insulina pero no azúcar puede caer en un estado de choque insulínico.

El paciente que está propenso a un estado de choque insulínico por lo general dirá que se siente mal y es sumamente importante que el cirujano dentista administre azúcar durante estas primeras etapas, ya que así se podrán evitar complicaciones de fatales consecuencias.

## CONCLUSIONES

A través de este trabajo, nos hemos dado cuenta de la importancia que tiene para el Cirujano Dentista el conocimiento de las afecciones de origen endocrinológico, así como de la Medicina en General, ya que en algunas ocasiones éstas se presentan con características *suigeneris* a la de otras partes del organismo, pero siempre en acordancia con los tejidos de la cavidad oral.

Hemos hablado de los riesgos que se pueden correr al tratar a un paciente con diabetes.

La diabetes en cavidad oral ocupa un lugar preponderante en los pacientes con este padecimiento. El Cirujano Dentista, atendiendo a su calidad de profesional Médico Bucal debe estar preparado para reconocer, diagnosticar y tratar aunque en forma paliativa la diabetes mellitus en cavidad oral.

Aunque el Cirujano Dentista es clínico por excelencia deberá conocer por lo menos de la forma más simple las características clínicas de las afecciones sistémicas, como la diabetes mellitus, para poder predecir aproximadamente el curso que seguirá el padecimiento, así como para poder diferenciarla de otra enfermedad semejante.

El tratamiento de la diabetes corresponde única y exclusivamente al especialista.

El diagnóstico definitivo de la diabetes corresponde únicamente al Endocrinólogo.

Es indispensable que el Cirujano Dentista cuente en el consultorio con -

el equipo menos sofisticado pero el más indispensable para la detección de este padecimiento en pacientes no declarados, es conveniente recomendar a los enfermos con este padecimiento sean examinados periódicamente por un médico especialista para que le controle su padecimiento, y asimismo se sigan los lineamientos que éste les pida para una evolución más satisfactoria del paciente, y asimismo el Estomatólogo se encuentre en un medio adecuado y pueda realizar su actividad de una manera profesional.

Debo advertir que el Cirujano Dentista no deberá tratar a ningún paciente diabético no controlado, ya que de hacerlo se correrá un grave riesgo que podrá desencadenar con las subsecuentes complicaciones y ocasionar trastornos graves al paciente que le pueden llevar desde la más simple hasta la muerte.

B I B L I O G R A F I A

- I. ARTHUR C. GUYTON, Fisiología Humana, cuarta edición, México 1975, editorial Interamericana.
- II. CECIL-LOEB, Tratado de Medicina Interna, duodécima edición, tomo II, México 1968, editorial Interamericana.
- III. DUMM, MARTIN J., Medicina Interna y Urgencias en odontología México 1980, Editorial El Manual Moderno.
- IV. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, Tratado de Anatomía Humana, tomos I, III, décima séptima edición, México 1977, editorial Porrúa
- V. FRANCK M. Mc CARTHY, Emergencias en odontología, segunda edición, Argentina 1976, editorial El Ateneo.
- VI. GUSTAV. O. KRUGER, Tratado de Cirugía Bucal, cuarta edición, México 1980, editorial Interamericana.
- VII. J. MANUAL MALACARA, MARIANO GARCIA VIVEROS, Fundamentos de Endocrinología clínica, tercera edición, México 1980, editorial La Prensa Médica Mexicana.
- VIII. KURT H. THOMA, Patología Bucal, tomos I y II, segunda edición México 1959, UTEHA.
- IX. MALCOLM A. LYNCH, Medicina Bucal, séptima edición, México 1980, editorial Interamericana
- X. MARTINEZ CERVANTES LUIS, Clínica Propedéutica Médica, México 1978, editorial Méndez Oteo.

- XI. ROBERTO SERRANO SILES, Apuntes Inéditos de Medicina Estomatológica, México 1981.
- XII. S.N. BHASKAR, Patología Bucal, segunda edición, Argentina 1975, editorial El Ateneo.