



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**MANEJO DEL ADULTO MAYOR CON DIABETES TIPO II  
EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A**

**JORGE ARMANDO ATEMPA VITE**

**DIRECTOR: C. D. ROBERTO GÓMEZ GONZÁLEZ**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Gómez González', written over the director's name.

MÉXICO D. F.

2005

m. 343086

## AGRADECIMIENTOS

### A MI MADRE.

Carmen Vite Ángeles

Por brindarme todo su apoyo a lo largo de todos estos años, ya que si no hubiera sido por ella, no hubiera podido terminar una carrera, gracias por la paciencia y comprensión a lo largo de todo este tiempo. Gracias por todo madre, por que sin ti no lo hubiera logrado.

### A MI HERMANO.

Carlos, gracias por haberme apoyado cuando lo necesite a lo largo de mi carrera, y también por hacerme ver mis errores a tiempo, por todo esto y más gracias Carlos.

### A MI DIRECTOR DE TESIS.

Doctor. Roberto Gómez Gonzáles. Por dedicar el tiempo necesario para la realización de este trabajo, por sus conocimientos acertados en el tema, sin su guía, no se habría podido realizar esta tesis, gracias doctor Roberto.

### A MIS MAESTROS DE LA FACULTAD.

En especial, gracias al doctor Porfirio Nieto Cruz, a la doctora Isabel Mejía y al doctor Santiago Martínez Chávez, ya que sin su ayuda, apoyo y comprensión no hubiese podido terminar mi carrera, ya que gran parte de esta, se la debo a estas tres personas, que nunca podré pagarles lo que hicieron por mí durante mi estancia en la facultad, gracias.

## Índice.

1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del problema.....	2
3 Justificación.....	3
4. Objetivos.....	4
4.1. Objetivo general.....	4
4.2. Objetivo Especifico.....	4
5. Desarrollo.....	5
5.1Definición y Tipos de Diabetes.....	5
5.2Epidemiología y Demografía.....	12
6. Manifestaciones Clínicas de la Diabetes tipo II.....	16
6.1Tratamiento de la Diabetes tipo II.....	25
6.2. Tratamiento a largo Plazo.....	29
7. Manifestaciones Clínicas de la Diabetes tipo II.....	31
7.1. Control y Manejo Odontológico.....	38
7.2. Dieta y Ejercicio.....	45
8. Conclusiones.....	49
Bibliografía.....	51

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Jorge Armando  
Stempe Wte.

FECHA: 14-07-05

FIRMA: [Firma]

## INTRODUCCIÓN.

La diabetes mellitas es una enfermedad que se caracteriza por una insuficiencia absoluta o relativa de la insulina. Esta enfermedad se clasifica en dos tipos la tipo 1 y II , la tipo1 es la insulínoddependiente y la II la no insulínoddependiente afectando esta ultima a la mayoría de la población en la etapa intermedia o adulta de la vida . Será necesaria saber más acerca de esta entidad patológica que crece a pasos acelerados no solo en México si no en todo el mundo destacando su mayor prevalencia en los países en vías de desarrollo. La conciencia en el sector salud tanto a nivel privado como publico es de vital importancia para el tratamiento y cuidados de la DM para poder brindar una mejor atención a estos pacientes ya que la mayoría son adultos mayores y en estos últimos un alto porcentaje son pacientes geriátricos.

Es aquí donde nuestra labor como odontólogos crece en un alto porcentaje para sus cuidados y control en los adultos mayores, que con frecuencia sufren procesos patológicos en la cavidad oral, que desgraciadamente no reciben una buena atención dental, por falta de conocimiento por parte del odontólogo de practica general, ya que la diabetes no se resume nada más al aflojamiento de las estructuras dentarias o el aliento cetónico.

Será importante tener conciencia de esta enfermedad que en México ha crecido a tal punto que sea convertido en la 4ta causa de muerte en pacientes mayores de 65 años, y que desgraciadamente los pronósticos par los próximos años no son nada favorables para nuestro país como lo demuestran diversos estudios realizados tanto a nivel nacional como a nivel internacional, es aquí donde crece la labor del odontólogo para poder tener un mejor control de esta enfermedad a nivel bucal en el adulto mayor.

## Planteamiento del Problema.

El interés sobre el tratamiento de la diabetes tipo II en el adulto mayor, es de vital importancia para el odontólogo de práctica general, debido al alto índice de pacientes diabéticos que acuden al consultorio dental en busca de una mejor atención.

Desgraciadamente el índice de pacientes con diabetes en México va ir en incremento en los próximos 15 años. La información demográfica y epidemiológica señala una clara tendencia al envejecimiento de la población en nuestro país, teniendo a la diabetes como la 4ta causa de muerte en México, en pacientes mayores de 65 años.(19)

El centro de investigación en Diabetes del hospital ABC junto con el centro de investigación en Nutrición y Salud, han demostrado los incrementos en diversos estudios epidemiológicos y demográficos ya que la diabetes mellitus se ha convertido en un grave problema en grupos vulnerables, como lo son los sectores de menor desarrollo, mujeres y los adultos de la tercera edad, por ello es necesario que se establezcan programas de acción efectivos y focalizados para poder atender y prevenir esta entidad patológica.(28)

La organización Mundial de la Salud ha calculado una prevalencia en México a partir del año 2000 de 2,179,000 pacientes diabéticos y para el 2030 se calcula un promedio de 6, 130,000 de pacientes diabéticos, de los cuales más de la mitad serán adultos mayores de 65 años. (29)

## Justificación.

Hoy en día la diabetes tipo II está convertida en un serio problema de salud pública en México, siendo esta la 4ta causa de muerte en nuestro país, con aproximadamente más de 5 millones de pacientes diabéticos con un alto porcentaje de estos en la población adulta, desgraciadamente los pronósticos no son nada alentadores para los próximos 15 años, en los cuales la cifra antes mencionada de pacientes con este padecimiento se verá duplicada, ya que la diabetes crece a pasos acelerados en nuestro país.

El alto índice de este tipo de pacientes nos obliga a estudiar más acerca de esta enfermedad, este trabajo tratará de explicar las principales características de la diabetes tanto a nivel sistémico como a nivel bucal para que el odontólogo de práctica general le pueda brindar una mejor atención al adulto mayor diabético durante la consulta dental, para una buena atención y tratamiento bucal.

## Objetivos

### Objetivo General.

Debido a que la diabetes mellitus crece cada día más en la población adulta, es necesario conocer el comportamiento de esta enfermedad en el adulto mayor para una mejor atención en el consultorio dental por parte del odontólogo de práctica general.

### Objetivos Específicos.

.- Saber las manifestaciones bucales más frecuentes en el adulto mayor diabético en la consulta dental.

.- Hacer un buen uso de los fármacos que tenemos a nuestro alcance, así como conocer sus principales interacciones sistémicas.

.- Crear conciencia en los pacientes diabéticos acerca de un cuidado en sus hábitos alimenticios y fomentar la calidad en el estilo de vida, para poder tener niveles óptimos de glucosa en sangre, y por consecuencia un mejor cuidado integral en su salud.

## 5.- Desarrollo.

### 5.1 Definición y Tipos de Diabetes.

La diabetes mellitus se considera como un síndrome de evolución crónica, con fuerte predisposición hereditaria, en la cual existe una falla en la reserva pancreática con la consiguiente disminución cuantitativa, cualitativa o ambas de la insulina circulante y acción de la insulina.(1).

Dependiendo de la causa de la diabetes mellitus, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden comprender una disminución de la secreción, disminución de glucosa, la hiperglucemia crónica de la diabetes mellitus, se acompaña de daño, disfunción e insuficiencia a largo plazo de diversos órganos, en especial de ojos, riñón, y nervios, este padecimiento crónico requiere de educación y cuidado médico continuo.  
(2)

Los pacientes diabéticos presentan anormalidades del metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasas como resultado de la acción deficiente de insulina, generalmente debido a que el páncreas no la secreta en cantidades suficientes o por que la insulina no lleva a cabo su función de manera adecuada, es indudable que el principal problema de la diabetes mellitus es la presencia de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas.

## Complicaciones agudas.

La cetoacidosis diabética (CAD) y el estado hiperosmolar no cetosico (EHNC) son las complicaciones agudas de esta enfermedad. La CAD se observa fundamentalmente en diabéticos tipo 1 mientras que el EHNC se ve en diabéticos tipo II los 2 trastornos están relacionados con un déficit absoluto o relativo de insulina.

## Complicaciones Crónicas.

Las complicaciones crónicas de la diabetes pueden afectar a muchos sistemas orgánicos y son responsables en gran parte de morbilidad y mortalidad que acompañan a esta enfermedad.(2).

## Tipos de Diabetes.

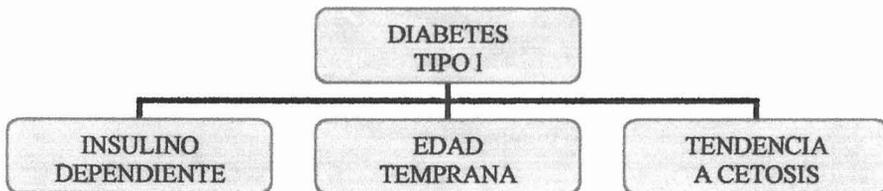
Para clasificar los tipos de diabetes, anteriormente se usaban criterios terapéuticos y etiológicos casi exclusivamente, después de una revisión exhaustiva propuesta por el Nacional Diabetes Group (NDGP) y revisada por un grupo de expertos patrocinados por la American Diabetes Association (ADA) y Organización Mundial de la Salud (OMS) editado y revisado en 1997.(30). Actualmente se usan criterios de tipo clínico como la presencia o no de cetoacidosis diabética y otros criterios auxiliares de formas patógenas específicas como la edad, obesidad, secreción de insulina endógena, por lo anterior clasificar a un paciente depende casi siempre de las circunstancias al momento del diagnóstico y no todos los individuos entran en una sola clasificación, finalmente la más importante no es el tipo de diabetes si no su patogénesis.(3)

## Diabetes Tipo I .

Abarca la mayoría de los casos relacionados con una deficiencia absoluta de insulina por destrucción de las células B o de la glándula ( pancreas) relacionado s con procesos autoinmunitarios o de etiología desconocida. ( 3 )

La diabetes tipo I o insulino dependiente afecta del 5 a un 15 % de todos los diabéticos, a menudo el comienzo es repentino y el cuadro clínico puede ser inestable y difícil de controlar. En los pacientes con diabetes tipo I la secreción de insulina endógena es mínima o nula, el inicio de la enfermedad es brusco con intensa poliuria (aumnto en la frecuencia de orinar), polifagia (hambre excesiva), perdida de peso y fatiga. Los sujetos afectados son muy propensos a la cetosis y es frecuente que sea una cetoacidosis diabética el que lleve al enfermo a buscar el tratamiento.

Este tipo de diabetes suele aparecer a una edad temprana, en la mayoría de ete tipo de pacientes existe probablemente una predisposición genética a este tipo de diabetes, este tipo es la forma mas grave de la enfermedad y si no se recibe insulina el paciente tendrá acidosis sistémica . ( 5 )



Los individuos con predisposición genética tiene una masa normal de las células B en el momento del nacimiento, pero comienzan a perderlas por una destrucción inmunitaria que se produce a lo largo de meses o años.

Se piensa que este proceso auto inmunitario es desencadenado por un estímulo infeccioso o ambiental y que es mantenido por un molécula específica de las células B. En la mayoría de los individuos aparecen marcadores inmunológicos después del suceso desencadenante, pero antes de que la enfermedad se manifieste clínicamente, después empieza a declinar la masa de células B y se trastorna progresivamente la secreción de insulina, a pesar de mantenerse una tolerancia a la glucosa.

Las características de la diabetes no se hacen evidentes hasta que sean destruido la mayoría de las células B aproximadamente el 80 % .

Los sucesos que desencadenan la transición entre la intolerancia a la glucosa y la diabetes franca se asocian con frecuencia a un aumento en las necesidades de insulina, como puede ocurrir durante las infecciones o en la pubertad. ( 2 )

## Diabetes Mellitus Tipo II.

La diabetes mellitus tipo II es un grupo heterogeneo de trastornos que suelen caracterizarse por grados variables de resistencia a la insulina, alteración de insulina, su secreción o ambas, generan el fenotipo común de la diabetes mellitus tipo II.

La identificación de procesos genéticos diferenciados en la diabetes tipo II tiene importantes implicaciones terapéuticas a medida que se va disponiendo de fármacos cuyo objetivo son las alteraciones metabólicas específicas.(2)

En épocas anteriores se conocía a la diabetes tipo II como no insulino dependiente o del adulto, por que a menudo aparece en la etapa intermedia de la vida o después. La diabetes tipo II es la forma más común de la enfermedad y por lo regular comprende del 80 a 93% de todos los casos de este trastorno, los síntomas comienzan poco a poco y hay menor posibilidad de que el paciente presente cetoacidosis. A menudo los diabéticos tipo II suelen ser obesos y su intolerancia a la glucosa mejora con mediadas de control ponderal, aunque a menudo se necesitan agentes hipoglucemiantes orales.(5)

Es posible la existencia de limitación de la capacidad secretora de insulina en este tipo de diabetes para sobrevivir este tipo de pacientes no suelen requerir insulina; pero sí para evitar las temibles complicaciones de esta enfermedad.



La forma de presentación clínica de la enfermedad es muy variable, pues en algunos casos solo se hace manifiesta por la aparición de complicaciones como retinopatía, mientras que otros pacientes acuden al médico en busca del tratamiento al observar signos alarmantes como cansancio e irritabilidad.

Se ha comprobado que existe una enorme influencia genética en la transmisión de la mayoría de los pacientes con este tipo de diabetes.

Este modo de transmisión no está claro, no obstante y dada la relación evidente entre obesidad preexistente y desarrollo de la diabetes no cabe duda alguna que los factores ambientales desempeñan un papel importante en la patogenia de la enfermedad, la prevalencia de la diabetes tipo II es muy elevada en las personas mayores y un alto porcentaje de diabéticos son ancianos.

La apropiada combinación de agentes antihiperoglucemiantes su pondra lograr no solo el control de la glucemia si no perseguir un beneficio sobre factores de riesgo o al menos que los pacientes no sufran deterioro en sus funciones sistémicas.

#### DIABETE MELLITUS TIPO II

---

No insulino dependiente	Administración de hipoglucemiantes
Reserva pancreatica adecuada	Pacientes por lo regular estables
Pacientes adultos	Tendencia a la obesidad

---

## 5.- Epidemiología y Demografía.

De acuerdo con la información disponible, la diabetes reviste una importancia a nivel mundial, que debe considerarse como un problema de salud pública. La magnitud del problema en América Latina en relación con la frecuencia de la enfermedad se encuentra resumida en la tabla número 1.

La diabetes es una pandemia universal de tendencia ascendente según la Organización Mundial de la Salud (OMS), calculando hoy en día aproximadamente 150 millones de diabéticos y para el 2025 aproximadamente 300 millones de personas afectadas con esta enfermedad en el mundo de continuar así esta tendencia. De ellos el 76% es decir 228 millones vivirán en países en vías de desarrollo. (19)

---

### PREVALENCIA DE LA D.M TIPO II EN AMÉRICA LATINA

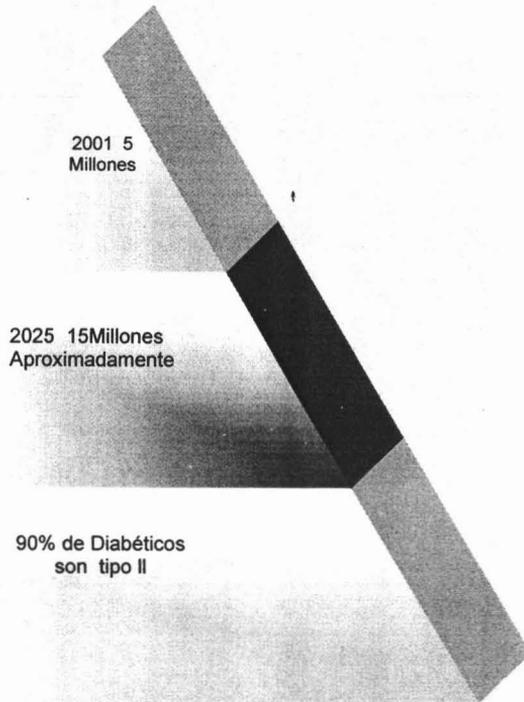
VENEZUELA.....	73%
PARAGUAY.....	6.9%
E.U.A.....	6.0%
MÉXICO.....	2 A 4%
CUBA.....	3.8%
CHILE.....	1.1%

---

DATOS DEL XI CURSO PANAMERICANO PARA GRADUADOS  
DIABETES MELLITUS EN MEDICINA GENERAL. MÉXICO 1980 (1)

La prevalencia mundial calculada es de 4% y para el año 2025 se incrementará a 5.4%. En México la D.M. Constituye un problema de salud pública con aproximadamente 5 millones de personas diabéticas y para el año 2025 se calcula que serán aproximadamente unos 15 millones

con una prevalencia actual de 72% ocupando México el noveno lugar.



FUENTE. Archivo Geriátrico Vol. 4 Año 4 Octubre Diciembre 2001  
Servicio de Medicina Interna del Hospital General de México.

La diabetes en México ocupa el cuarto lugar como causa de muerte, esta enfermedad es un problema de tipo epidémico con un panorama aterrador. Todo esto ha llamado la atención sobre la necesidad de prevenir Y tratar de forma adecuada a aquellos individuos con rasgos de síndrome de resistencia a la insulina como familiares en primer grado de personas con diabetes, pacientes obesos, entre otras características. (19)

La diabetes tipo II especialmente cuando no está controlada puede representar una pesada carga económica para el individuo y la sociedad (16)

Así dependiendo del país los cálculos indican que la diabetes puede representar entre 4 y 14% de los gastos de asistencia sanitaria. En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el gasto promedio anual de la atención a los enfermos que padecen diabetes tipo II superó los 200 millones de pesos durante el periodo comprendido entre 1992-1997.

Sin embargo muchos de estos gastos en atención pueden reducir, aplazarse y en ciertos casos por que no prevenir. Esto exige una serie de acciones y decisiones coordinadas donde se incluya la alimentación, el ejercicio, cambios en los hábitos en el estilo de vida y de requerirse la medicación de hipoglucemiantes orales. (19)

La atención a la salud debe considerarse la solución de una necesidad mediante un proceso sistematizado de toma de decisiones cuyo resultado es la modificación de esa necesidad dentro del ámbito de una mejor organización.

En este sentido, medir e informar el estado de salud de una determinada población es crucial para cualquiera que este preocupado por brindar servicios de calidad a la población. (1)

Un sistema de vigilancia epidemiológica permitir integrar ciertos elementos para poder obtener información oportuna que facilite tomar decisiones o hacer recomendaciones a corto, mediano o largo plazo sobre bases objetivas y científicas con el propósito de prevenir o controlar un problema de salud como lo es la diabetes.(1)

O.M. S	AÑO 2001	AÑO 2025
MÉXICO	5 MILLONES	15 MILLONES

---

Archivo Geriátrico. Vol. 4 Año 4 2001  
Servicio de Medicina Interna Del Hospital General De México.(19)

En el presente año el Sistema Nacional De Salud y la U:N:A:M, a través de la Dirección General De Servicios Medicos han puesto en marcha 3 programas de acción para prevenir y controlar la diabetes tipo II, las enfermedades cardiovasculares y la hipertensión, independientemente de las prioridades de salud, se pretenden ahorrar alrededor de 7,000 millones de pesos en prevención y complicaciones de la diabetes. Por ello se tiene como meta implementar campañas para orientar y ejercer un control metabólico., en la población general y así tratar de incrementar la esperanza de vida a los 70 años de quienes padecen esta enfermedad. La diabetes es una serie de alteraciones orgánicas de evolución crónica y predisposición hereditaria que es fácilmente controlada y compensada si el individuo que la padece sigue una dieta balanceada baja en azúcares, por lo tanto puede llevar una calidad de vida normal.(11)

## 6.- Manifestaciones Clínicas de la Diabetes Tipo II.

La diabetes tipo II es con mucho la forma más frecuente de la enfermedad, tiene un carácter fuertemente hereditario, un inicio indicioso, una presentación clínica heterogénea gradualmente progresiva en un periodo de décadas, en la mayoría de los casos, la sensibilidad de los tejidos de esta hormona, no obstante los mecanismos de esta alteración no han sido bien definidos. (10) La diabetes tipo II produce signos y síntomas similares a la tipo I, excepto que comienzan con relativa lentitud suelen ser común en algunos pacientes la obesidad, la cetoacidosis es menos grave.

Otras manifestaciones son la visión borrosa, infecciones crónicas así como la lentitud en la cicatrización de heridas y diversas alteraciones en la boca, los primeros signos de la enfermedad son el resultado de la hiperglucemia.(5).

---

RETINOPATÍA  
NEUROPATÍA  
NEFROPATIA

---

### COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES TIPO II

Los trastornos ocasionados por la deficiencia de insulina, conducen en un principio a una etapa denominada intolerancia a los carbohidratos, esto solo se manifiesta por cambios en los niveles de glucemia, siendo el organismo capaz de compensar dicha alteración.

Sin embargo, y casi siempre secundario a un fenómeno de sobre carga, la reserva pancreatica se hace insuficiente por lo que aumenta la glucosa plasmatica a tal punto que rebasa el umbral renal, apareciendo eliminación de esta por orina y como consecuencia poliuria, con la consiguiente perdida de agua y electrolitos siendo esto un estimulo del mecanismo de la sed, manifestandose como polidipsia.

Tomando en cuenta la poca utilización de la glucosa, además de los cambios metabólicos en grasas y proteínas, el organismo tiende a recuperar dicha perdida por medio del apetito, manifestandose así la polifagia. Sin embargo continua el mismo defecto en la utilización de los nutrientes, lo que repercute en el paciente con perdida de peso inexplicable.

En este momento se inicia la diabetes mellitus, también llamada diabetes sintomatica, o diabetes clínica en fase temprana. (1)

Si el paciente nota uno ó más síntomas en forma consecutiva, debe visitar al médico, este podría determinar mediante un simple examen si se presenta la diabetes. A continuación se enumeran los síntomas más frecuentes de la diabetes tipo II:

- Orina frecuente y en grandes cantidades.
- Sed excesiva
- Sensación de cansancio.
- Cambios repentinos en la visión o visión borrosa.
- Infecciones frecuentes en boca.
- Resequedad de piel.

La diabetes tipo II puede pasar inadvertida por muchos años y en algunos casos se diagnostica cuando ya se han presentado daños irreversibles en el organismo por eso es recomendable que todas las personas se realicen un examen de glucemia por lo menos una vez al año.(1)

### Métodos de Diagnostico.

El diagnostico de la diabetes en un paciente con manifestaciones de poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso con o sin repercusiones en retina, nervios y o riñón, en la mayoría de los casos no representan mayor dificultad. En primer lugar, una historia clínica adecuada será el pilar para poder sospechar intolerancia a los carbohidratos, en base a los antecedentes familiares que nos den la pauta de una predisposición genética. (1)

En segundo lugar se encuentran los exámenes para clínicos destinados a confirmar la intolerancia a los carbohidratos, dentro de estos se tienen:

La glicemia de ayuno, la curva de tolerancia a la glucosa, y la glicemia de postprandial.

La prueba clínica que se usa con más frecuencia es la de la glicemia de ayuno que a continuación describiremos.

La glicemia de ayuno es el estudio más sencillo para la detección de una alteración en las cifras de glucosa en sangre, sin embargo, deben de considerarse algunos aspectos de interés antes de su interpretación como el hecho de que una sola determinación no es de valor diagnóstico.

<i>VALORES NORMALES DE GLUCOSA EN SANGRE</i>
--

<i>EN AYUNAS UNA GLUCOSA MENOR A 110 mg/dl.</i>
---

<i>DOS HORAS DESPUÉS DE UNA CARGA DE GLUCOSA MENOR A 140 mg/dl.</i>
---

Cuando se presentan estos datos el paciente debería estar tranquilo al saber que no presenta diabetes melitus.

<i>VALORES ANORMALES DE GLUCOSA EN SANGRE</i>
---

<i>EN AYUNAS UNA GLUCOSA MAYOR A 140 mg/dl.</i>
---

<i>DOS HORAS DESPUÉS DE UNA CARGA DE GLUCOSA IGUAL O MAYOR A 140 MG/DL.</i>
---

Gavin J.R. Albritt Kg DAVIDSON. Reporte del comité de expertos en diagnóstico y clasificación de diabetes mellitus. Diabetes Care. 2003 (6)

## Criterios Para El Diagnostico De La Diabetes

1.- Los síntomas de diabetes y determinación ocasional de una concentración igual o mayor a 200mg/dl. Ocasional se define como cualquier hora del día sin tener en cuenta el tiempo transcurrido tras la última comida

2.- Glucosa en sangre en ayunas igual o mayor a 140mg/dl.

3.- Glucosa en sangre a las 2 horas igual o mayor a 140mg/dl.

## Complicaciones Crónicas De La Diabetes Tipo II .

Las manifestaciones crónicas o tardías de la diabetes mellitus tipo II son las siguientes.

Retinopatía. La retinopatía diabética (enfermedad de los ojos causada por diabetes) es la causa más frecuente de nuevos casos de ceguera entre los adultos mayores con diabetes tipo II. Se presenta en un 60% en los pacientes diabéticos tipo II, y en un 21% en el momento de la diabetes declarada.(2)

### Antecedentes.

Si bien la retinopatía es una causa importante de la ceguera, manifiesta pocos síntomas visuales u oftalmológicos hasta que se empieza a desarrollar la pérdida de la visión.

En la actualidad la fotocoagulación por láser para la retinopatía diabética es eficaz a la hora de retrasar la evolución de la enfermedad y reducir la pérdida de la visión, pero generalmente no se recupera la visión perdida.

### **Evolución Natural.**

La evolución de la diabetes quizá sea el más claro indicador del desarrollo y progresión de la retinopatía. Se mencionan a continuación los porcentajes de retinopatía de acuerdo a los años con diabetes.

---

A los 3 años con diabetes un 8% de retinopatía

A los 5 años con diabetes un 25% de retinopatía

A los 10 años con diabetes un 60% de retinopatía

A los 15 años con diabetes un 80% de retinopatía

---

Varios estudio realizados acerca de la retinopatía han demostrado que un mejor control de la glucosa en sangre, ayuda a disminuir el riesgo de que se presente en forma severa la ceguera.

### **Tratamiento.**

Control de la glucosa en sangre, el tratamiento intensivo de la diabetes puede disminuir el riesgo de desarrollar de una menara significativa la retinopatía diabética, así como también tener un buen control sobre la presión arterial.

#### **Recomendaciones.**

Para pacientes con diabetes tipo 1 se deben realizar el examen de los ojos, a los 3 a 5 años tras el diagnóstico y cuando el paciente tiene más de 10 años deberá tener un seguimiento anual.(6)

Para pacientes con diabetes tipo II se deben hacer el examen de los ojos en el momento del diagnóstico y también el seguimiento debe ser anual.

### Nefropatía Diabética.

La nefropatía diabética (enfermedad del riñón causada por diabetes) se ha definido sobre bases clínicas como la presencia de proteinuria (excreción de proteínas enteras por la orina).

### Antecedentes.

La diabetes tipo I y II a nivel nacional y mundial se ha convertido en la primera causa de insuficiencia renal terminal esto debido a :

- 1.- El incremento en la prevalencia de diabetes tipo II.
- 2.- Los pacientes con diabetes viven más años.
- 3.- Los pacientes con insuficiencia renal crónica debida a diabetes están siendo aceptados en los programas de trasplante renal.

### Evolución natural.

El signo clínico más temprano de la nefropatía es la aparición de niveles bajos, pero anormales de albúmina en la orina lo que se denomina microalbuminuria, lo que da por resultado una nefropatía diabética incipiente simultáneamente estos pacientes desarrollan hipertensión arterial. Sin tratamiento específico los pacientes con nefropatía incipiente llegan al estado de nefropatía franca y una vez que se llega a esta instancia y si no se recibe un tratamiento específico, la función renal va disminuyendo gradualmente y a lo largo de varios años se desarrolla la enfermedad renal terminal.

## Tratamiento.

El tratamiento intensivo de la diabetes puede disminuir significativamente el riesgo de desarrollar una nefropatía franca en pacientes diabéticos así como también será necesario tener control sobre la presión arterial para poder reducir el desarrollo de nefropatía diabética. Al inicio de la nefropatía se debe disminuir el aporte de proteínas.(6)

## Neuropatía Diabética.

Aproximadamente el 50% de los sujetos con diabetes tipo 1 y II de evolución presentan neuropatía diabética. Como sucede con otras complicaciones de la diabetes y el control glucémico. La neuropatía diabética no es otra cosa que problemas en la conducción nerviosa, que se puede manifestar como la falta de sensibilidad en extremidades, problemas digestivos etc.

## Tratamiento.

El tratamiento de la neuropatía diabética no es ni mucho menos satisfactorio, se debe perseguir un mejor control de la glucemia que mejorara la velocidad de conducción nerviosa, pero no necesariamente los síntomas de neuropatía, la clave del tratamiento es evitar las neurotoxinas (alcohol) y suplementos vitamínicos.(2)

---

### MANIFESTACIONES CRONICAS DE LA DIABETES TIPO II

- 1.- RETINOPATÍA DIABÉTICA (ENFERMEDAD DE LOS OJOS)
- 2.- NEFROPATIA DIABÉTICA (ENFERMEDAD DE LOS RIÑONES)
- 3.- NEUROPATÍA DIABÉTICA (PROBLEMAS EN LA CIRCULACIÓN NERVIOSA)

## Complicaciones Agudas De La Diabetes Tipo II.

Se presentan intempestivamente y son:

.- Hipoglucemia. Disminución de glucosa en sangre con aparición de síntomas como temblor, nerviosismo, sudoración, angustia, taquicardia hambre e irritabilidad.

.- Cetoacidosis. Es una alteración provocada por falla d insulina y por la consecuente utilización de otras sustancias como fuente de energía, primordialmente se presentan en la diabetes tipo 1 pero puede ocurrir también el la II.

.- Coma Hiperosmolar. Se caracteriza por importantes elevaciones de glucosa en sangre y deshidratación. Se presentan en la diabetes tipo II, es más frecuente en el adulto mayor de 40 años de edad.(7)

### MANIFESTACIONES AGUDAS DE LA DIABTES TIPO II

- 1.- HIPOGLUCEMIA (DISMINUCIÓN DE GLUCOSA EN SANGRE)
- 2.- HIPERGLUCEMIA (AUMNETO DE GLUCOSA EN SANGRE)
- 3.- CETOACIDOSIS (ALTERACIÓN OCACIONADA POR FALTA DE INSULINA. (MÁS FRECUENTE EN LA TIPO 1)

## 6.1 Tratamiento de la Diabetes Tipo II.

El tratamiento tiene como meta disminuir la hiperglucemia y evitar así las complicaciones de esta enfermedad. (5)

El tratamiento de la diabetes con medicamentos orales se intento desde hace años antes del descubrimiento de la insulina, sin embargo, el resultado no era adecuado y además se tenían muchos efectos colaterales.

No fue si no hasta 1955 cuando se introdujo en la practica el primer hipoglucemiente oral, la Carbutamida. En la actualidad se cuenta con varios preparados farmacológicos derivados de dos grandes grupos: las sulfonilureas y las biguanidas. (1) A partir de la introducción de medicamentos para el control de la diabetes, insulina e hipoglucemiantes orales, la terapéutica de la enfermedad ha tenido diversos enfoques, en un principio se busco preservar la vida, y posteriormente, abatir la morbilidad de dichas complicaciones agudas en los últimos años.

## Hipoglucemiantes Orales Para El Tratamiento De La Diabetes Mellitus Tipo II.

En la actualidad se cuenta con varios preparados farmacológicos derivados de dos grandes grupos: las sulfonilureas y las biguanidas.

### A.- Sulfonilureas.

Su mecanismo de acción de estos compuestos sulfonamídicos es por medio de la degranulación e hiperplasia de la célula beta, lo que induce liberación de insulina. Los derivados de las sulfonilureas se absorben en el tubo gastrointestinal. Su vida media varia.

### Indicaciones Para El Uso De Las Sulfonilureas.

De acuerdo a su mecanismo de acción el uso de estos fármacos esta indicado en aquellos pacientes diabéticos tipo II, en los cuales existe una adecuada reserva pancreatica.

### Efectos Colaterales.

Dentro de los efectos colaterales observados en la practica clínica se tiene en primer lugar los cuadros de hipoglucemia secundarios a la sobredosificación o bien la falta de instrucción al paciente en cuanto a la ingesta de alimentos y horario de la toma del fármaco. En segundo lugar se ha observado la irritación gástrica, son muy raras las alteraciones hepáticas y hematológicas.(1)

Las sulfonilureas representadas por la tolbutamida, glibenclamida, etc tienen riesgo de producir episodios de hipoglucemia y aumento de peso, en cuanto a la ganancia de peso es de poca importancia al tener en mente que hay un mayor beneficio en su uso. Estos medicamentos tienen una historia de larga seguridad y eficacia probada en el control de la glucemia.

Tienen pérdida de eficacia a través del tiempo, al ir disminuyendo la reserva pancreática de los individuos afectados. Tiene la ventaja de medicamentos baratos. (19)

### B.- Biguanidas.

Estos componentes incrementan la captación periférica de glucosa, disminuyen su absorción a nivel intestinal y frenan la gluconeogénesis hepática, además estimulan la fibrinólisis, reducen el fibrinogeno plasmático y la agregación plaquetaria, disminuyen el colesterol.

### Indicaciones Para Su Uso.

De acuerdo con su mecanismo de acción se prescriben en pacientes diabéticos tipo II obesos ó con tendencia a subir de peso.

Entre los efectos colaterales, se tienen las alteraciones gastrointestinales como vomito, diarrea. Las biguanidas están representadas por la Metformina, durante más de 40 años la biguanidas estuvieron fuera del mercado, pero con el cambio o modificación del fenformin a metformin se redujo el riesgo hasta hacerlo muy seguro y siendo aprobado por la FDA en 1995. (19)

Disminuye claramente la resistencia a la insulina, siendo su indicación ideal para pacientes obesos con diabetes tipo II. Estos fármacos no se deben usar en pacientes con falla renal.(19)

### Combinación de Sulfonilureas Con Biguanidas.

Tomando en cuenta que los mecanismos de acción de estos dos tipos de hipoglucemiantes orales son diferentes, pueden ser complementarios, ocasionando potencialización y menor dosificación. Sus resultados, aunque temporales han sido buenos. Las mezclas utilizadas son la cloropromapida con metformin y las de glibenclamida con fenformin.

Sus indicación es en aquellos pacientes con falla primaria o secundaria a los hipoglucemiantes orales, antes de la utilización de la insulina.(1)

### Interacción De Los Hipoglucemiantes Orales Con Otros Fármacos.

Varios fármacos disminuyen la acción de los hipoglucemiantes orales como son :las tiazidas, los corticoides y la dextrotiroxina. Los fármacos que potencializan su acción son: los bloqueadores beta adrenergicos, la fenilbutazona, los salicilatos, los cummarinicos, el cloranfenicol y el alcohol.

## 6.2 Tratamiento A Largo Plazo.

Los objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus tipo II son:

- 1.- Eliminar los síntomas relacionados con la hiperglucemia.
- 2.- Reducir o eliminar las complicaciones de microangiopatía o macroangiopatía a largo plazo.
- 3.- Permitir al paciente conseguir un modo de vida tan normal como sea posible.

Para lograr estos objetivos el médico debe identificar un objetivo de control glucémico en cada paciente y darle los recursos de educación y fármacos para lograr este nivel, y vigilar /tratar las complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus. Para el éxito del tratamiento es fundamental la participación del paciente, sus aportaciones y entusiasmo.

Además de evaluar los aspectos físicos del diabético, el médico y los miembros del equipo del tratamiento de la diabetes deben considerar cuestiones sociales, familiares, culturales económicas y laborales que pueden tener influencia en el tratamiento de la diabetes.

Con esta información, el médico puede trabajar con el paciente y su familia para marcar los objetivos terapéuticos y diseñar un plan completo y factible de tratamiento de la diabetes, sobre todo en el adulto mayor.(2) .

Con esta información el médico puede trabajar con el paciente y su familia para marcar los objetivos terapéuticos y diseñar un plan completo y factible de tratamiento de la Diabetes, sobre todo en el adulto mayor.

La participación del paciente es un componente fundamental de la atención integral de la diabetes. El paciente con diabetes tipo II debe recibir educación sobre nutrición, ejercicio, atención a la diabetes durante las enfermedades y medicamentos que disminuyen la glucosa plasmática. La educación del paciente debe concebirse como un proceso continuado en el tiempo con visitas regulares de refuerzo y no como algo que se termina después de una o dos consultas con un nutriólogo.

### **Vigilancia De La Glucosa Sanguínea.**

La vigilancia óptima del control de la glucemia implica la realización de determinaciones de la glucosa plasmática por el paciente y la valoración del control a largo plazo por el médico.

## 7.- Manifestaciones Bucales De La Diabetes Tipo II.

Las manifestaciones orales de los pacientes diabéticos de condiciones relacionadas con Diabetes, dependen del tipo de alteración hipoglucémica diagnosticada, de su adecuado control y de su antigüedad.

Las posibles manifestaciones en los pacientes diabéticos bien controlados (sensibilidad, cambios en mucosas, infecciones y alteraciones reparativas y .periodontitis) serán menos frecuentes e intensas que en los no controlados.(30)



Entre lo trastornos comunes están en disminución el flujo de saliva y ardor en la boca o la lengua. También se ha indicado aumento del contenido de glucosa en el líquido de los surcos gingivales y ello pudiera explicar, en parte, los incrementos de glucosa en la saliva completa. La glucosa en el líquido gingival puede ocasionar alteración de la microflora de las placas e influir en la aparición de enfermedad periodontal y caries.(5)

La diabetes no controlada o con control deficiente se ha acompañado de una incidencia de caries dental, ello sin duda, se relaciona con mayores cifras de glucosa en la saliva y el líquido en los surcos gingivales. Sin embargo, ha habido algo de controversia respecto a la incidencia de caries en diabéticos tratados, se ha publicado que el individuo perfectamente tratado en su diabetes tiene una tasa normal de esta complicación o incluso menor. El profesional debe estar alerta para identificar signos y síntomas generales y de la boca que sugieran Diabetes no controlada o con control deficiente y parte de la práctica odontológica deben ser estudios de laboratorio o investigación de datos entre uno y otro dentista. Sin embargo, en ninguna circunstancia es tarea de éste hacer el diagnóstico de la enfermedad.(5)



Diversas lesiones bucales inespecíficas acompañan la diabetes, algunos pacientes refieren sensación de boca seca y molestias o ardor en la lengua.

con frecuencia se han observado lesiones de candidiasis en los pacientes con hiperglucemia debido a las cifras elevadas de glucosa en la saliva, lo cual crea un sustrato adecuado para el crecimiento de la cándida.(30)

Algunos estudios indican que los diabéticos están predispuestos a enfermedades periodontales más graves, quizá se deba a que acumulan bacterias muy fácilmente, parte de esta acumulación se debe a que existe gran cantidad de glucosa en el líquido crevicular. Lo que proporciona un excelente caldo nutritivo para la placa dentó bacteriana.(32)

---

XEROSTOMIA  
CANDIDIASIS  
PERIODONTITIS

ARDOR EN BOCA  
DISGEUSIA  
MAYOR FRECUENCIA DE CARIES

---

PRINCIPALES MANIFESTACIONES BUCALES

Xerostomia.

A menudo la xerostomía actúa como factor causal secundario de enfermedades de la boca. La mucosa seca puede sufrir daño fácilmente y ser más susceptible a infecciones por microorganismos oportunistas como *Cándida albicans*.(5) La xerostomía, es una manifestación clínica de la disfunción de las glándulas salivales, la mucosa aparecerá seca y atrófica, algunas veces inflamada o con más frecuencia, pálida y translúcida.(31)

La lengua puede manifestar la deficiencia por atrofia de las papilas, inflamación, figuración y agrietamiento y en los caso graves por áreas de denudación.

Las úlceras dolorosas, la sensación de quemazón y el dolor de la mucosa son síntomas comunes de esta manifestación clínica.

## Enfermedad Periodontal.

Los cambios fisiopatológicos propios de la diabetes afectan tejidos de la boca al igual que los de otros órganos y sistemas.(5) Los problemas periodontales pueden complicar el control de la diabetes, y una diabetes descontrolada puede agravar la enfermedad periodontal.(8)

En una diabetes no controlada, se describen los siguientes hallazgos en la mucosa bucal: queliosis y una tendencia hacia el desecamiento y la formación de grietas y sensaciones de quemadura, y alteraciones de la microflora de la boca con mayor predominio de *Cándida albicans*. Es posible que los cambios más sorprendentes en la diabetes no controlada sean la reducción en los mecanismos de defensa y la mayor propensión a las infecciones que conducen a la enfermedad periodontal destructiva.(27)

La pérdida de tejido óseo, medida en milímetros alrededor de la raíz del diente es un indicador clave de la severidad de la enfermedad periodontal.

La enfermedad periodontal puede ser mejor descriptiva como un proceso de tres pasos iniciado con gingivitis, progresando con periodontitis, y finalizando con enfermedad periodontal avanzada. Así como otros tipos de infección, estas infecciones dentales pueden complicar el estado diabético, resultando en hiperglucemia, la e inclusive obstaculizar el manejo sistémico

haciendo dolorosa o difícil la masticación, llevando a la persona a seleccionar comidas que sean fáciles de masticar pero que pueden no ser nutricionalmente apropiadas. (8)

### Gingivitis.

La gingivitis, que es una condición reversible, está caracterizada por encías inflamadas y sangrantes. Debido a que puede ser una precursora de la periodontitis crónica, la gingivitis requiere tratamiento. En la gingivitis, la periodontitis está confinada a la gingiva sin pérdida de adhesión del epitelio de unión



. La gingivitis es el resultado de acumulación de placa bacteriana en el margen de la encía y en el surco entre el margen y el diente. (8)

## Periodontitis.

En la periodontitis, la respuesta a la placa lleva a la destrucción progresiva de las fibras de tejido conectivo, reabsorción del hueso alveolar alrededor del diente, y profundidad del surco gingival o bolsa periodontal.



El periodonto - tejidos que rodean, soportan y adhieren al diente- es afectado por la toxicidad de la placa bacteriana así como la resistencia del tejido. La microvascularización del periodonto en la diabetes muestra cambios microangiopáticos que pueden reducir la resistencia del tejido y permite una periodontitis más severa. Si no es tratada, la periodontitis puede resultar en una rápida destrucción del soporte del diente y una eventual pérdida del diente.(8)

## Factores De Riesgo.

Además de los niveles elevados de glucosa, otros cambios en la diabetes pueden predisponer a la enfermedad periodontal. Estas incluyen quimiotaxis leucocitaria deteriorada, fagocitosis y actividad bactericida, la función deteriorada de los neutrófilos puede reducir la resistencia a la infección periodontal durante períodos de control diabético pobre y relativa insuficiencia local de insulina. Otros factores contribuyentes a la enfermedad periodontal en personas con diabetes pueden ser el metabolismo alterado del colágeno y los cambios vasculares.(8)

## Cándida Albicans.

Las personas con diabetes pueden tener niveles de glucosa elevados en los fluidos orales cuando la glucosa en sangre es alta, lo que puede favorecer al crecimiento de la cándida, el agente causal de muguet o estomatitis micótica. Es una enfermedad causada por un hongo parecido a una levadura, la Cándida (*Candida albicans*), se dice que esta enfermedad es la infección más oportunista del mundo.(31)

A menudo la candidiasis se clasifica en dos categorías principales 1 candidiasis muco cutánea y 2 candidiasis sistémica, la muco cutánea incluye a candidiasis bucal oro faríngea (algodoncillo).(31)

En entre otras manifestaciones bucales de la diabetes tenemos a la halitosis, procesos de cicatrización retardados, fisuramiento lingual, incidencia de caries entre otros. La mayoría de estos signos y síntomas se deben a la disminución del flujo salivar, la predisposición a las infecciones, los cambios vasculares y a la alteración de las células encargadas de la inmunidad del paciente.(13)

### 7.1 Control y Manejo Odontológico.

Es muy probable que el dentista tenga que atender a diabéticos no diagnosticados o con control deficiente de su enfermedad y también a sujetos que reciben un buen tratamiento. Por tal motivo, es indispensable que conozca en detalle los signos y síntomas generales y bucales de la diabetes. La práctica odontológica incluye una revisión minuciosa de la boca y un interrogatorio médico adecuado, el formato de este último debe incluir preguntas orientadas a obtener información sobre signos y manifestaciones que sugieran diabetes, entre los signos premonitorios están el antecedente de sed, hambre o poliuria, pérdida o incremento de peso en fecha reciente.

Es importante recabar información detallada antes de cualquier tratamiento dental en el diabético diagnosticado, convendría saber la edad en que comenzó, los medicamentos que recibe, el cumplimiento de las órdenes médicas, posibles antecedentes de complicaciones diabéticas, así como ver los últimos resultados de laboratorio. Esta información permite al clínico establecer relaciones entre el estado bucal y el sistémico del paciente.(5)

Después de hacer un buen interrogatorio se debe enfatizar al paciente que el autocontrol y manejo médico-farmacológico, estricto es prioritario por su propia salud general e integridad física, así como para el avance parcial por sesión y cumplimiento de su tratamiento odontológico global; se debe persuadir al paciente sobre la importancia del equilibrio emocional y medicamento-dieta.(3)

Los antibióticos con fin profiláctico se usarán sólo en tratamientos periodontales o quirúrgicos de urgencia para llevar al mínimo la posibilidad de infecciones postoperatorias y que sea demasiado lenta la cicatrización, hay que señalar a los pacientes la importancia de que la diabetes mal controlada aumente la posibilidad y la susceptibilidad a infecciones de la cavidad bucal y destrucción periodontal excesiva.

No se necesitan antibióticos para protección en casos odontológicos comunes en diabéticos. Sin embargo, habrá que administrarlos si hay infecciones de la boca o junto con algunos métodos periodontales o quirúrgicos invasores. La necesidad de antibióticos varía con el estado de control metabólico del diabético, a veces se recetan los glucocorticoides para controlar la hinchazón posquirúrgica, pero es mejor no utilizarlos en diabéticos, para evitar incrementos indeseables en la glucemia..(5)

Cuando las tetraciclinas están indicadas, algunos autores prefieren la doxiciclina por que no es metabolizada por el riñón, lo que puede ser importante en pacientes con nefropatía diabética.(9) Los individuos con las formas no insulín dependiente con control satisfactorio pueden ser tratados igual que los no diabéticos, en lo que toca a tratamientos comunes.(5)

Son preferibles las citas a primeras horas del día por que en ese lapso la concentración d corticosteroides endógenos suele ser mayor y el organismo tolera mejor los métodos estresantes.(5)

### Profilaxis Antibacteriana En El Diabético.

En la diabetes mellitus se producen numerosos cambios funcionales que disminuyen la capacidad inmunitaria del sujeto, aumentando la posibilidad de infección. La pérdida rápida de hueso y las infecciones agudas guardan relación directa con la hiperglucemia y con los periodos de mal control glucémico para recuperar la salud de la cavidad bucal es necesario un control adecuado de la diabetes y medidas de higiene local.

Algunos autores recomiendan la profilaxis con antibióticos antes de cualquier método dental extenso y penetrante. La penicilina es un antibiótico muy usado, administrándose antes y 24 a 48 horas después de un procedimiento se recomienda la amoxicilina como fármaco más eficaz. En el caso de que ya exista infección dental aguda en un diabético mal controlado, se debe iniciar antibiótico antes de cualquier tratamiento y se continúa varios días después del drenaje y control primario de la diabetes. La infección aguda en la cavidad bucal en un diabético sin control de su enfermedad, obliga a consulta Inmediata con un endocrinólogo y coordinación del tratamiento médico y odontológico, que incluya profilaxis con antibióticos.

El esquema corriente consiste en la ingestión de amoxicilina; en los alérgicos a la penicilina, se utiliza eritromicina, o bien clindamicina. Si la vía oral no es adecuada, se inicia ampicilina o clindamicina por vía parenteral 30min. antes del tratamiento, repitiéndolo 6 horas después de la primera administración, ya sea oral o parenteral.(18)

**Antibióticos Recomendados En Profilaxis Odontológica.**

<i>Antibiótico x vía oral</i>	<i>Dosis adulto</i>
<i>Amoxicilina</i>	3.0g
<i>Eritromicina</i>	
<i>Etilsuccinato</i>	800 mg.
<i>Estearato</i>	1 g.
<i>Clindamicina</i>	300 mg.
<i>Vía parenteral.</i>	
<i>Ampicilina (IV o IM)</i>	2 g.
<i>Clindamicina (IV)</i>	300 mg.

**Urgencias Por Hiperglucemia.**

El estrés emocional y las infecciones, cuadros que surgen en la práctica odontológica aumentan extraordinariamente la glucemia. La hiperglucemia intensa y duradera puede evolucionar y llegar a la cetoacidosis y al coma diabético. Evitar las urgencias médicas siempre es un procedimiento más fructífero que tratarlas.(15)

Es poco lo que puede hacer un dentista para revertir la hiperglucemia profunda, por la razón expuesta, la administración de glucosa ingerida es una medida racional y no empeora el estado de un diabético hiperglucémico .

Los diabéticos tipo II no presentan cetoacidosis y en raras ocasiones entran en coma como consecuencia de deshidratación. Es prudente que el odontólogo envíe al médico a un enfermo que no está en una situación de emergencia, si tiene los síntomas clásicos del mal (polidipsia, polifagia y poliuria), porque tal vez no se le ha diagnosticado su problema. En diabéticos no diagnosticados a veces se observa enfermedad periodontal intensa sin los factores etiológicos clásicos (placa, cálculo),. Situación que también justifica una consulta.(15)

#### Tratamiento De Una Reacción Hiperglucémica (coma diabético)

Conservar con libre tránsito las vías respiratorias.  
administrar oxígeno puro si es necesario.

Medir la glucemia con tira colorimétrica humedecida con una gota de sangre obtenida de la yema del dedo

Activar el sistema de alerta médico y transportar al paciente al hospital.

## Urgencias Por Hipoglucemia.

Si en el consultorio dental surgen signos y síntomas de hipoglucemia habrá que administrar una bebida azucarada; ésta debe surtir en cuestión de 10 a 15 minutos, y es la primera medida por emprender en todos los individuos conscientes. Casi todas las bebidas azucaradas disponibles en el comercio (excepto las dietéticas), son suficientes. Ante la posibilidad de bronco aspiración es importante no administrar en forma forzada líquidos al sujeto inconsciente. Otra posibilidad, incluso si el sujeto está inconsciente es colocar "betún " para pasteles en los pliegues muco vestibular superior e inferior, otra opción sería colocar debajo de la lengua una gasa de 4x4 saturada con glucosa; un extremo de la gasa se sostiene fuera de la boca. Si el individuo entra en inconsciencia, habrá que probar técnicas parenterales para mejorar la glucemia.

La forma más definitiva para tratar la hipoglucemia es administrar por la vena soluciones glucosadas, se cuenta con jeringas de 50ml que contienen una concentración de 50%, para ello se necesita introducir un catéter intravenoso, y seguir un ritmo de administración recomendado de 10ml/minuto. Un método barato, rápido y muy útil para confirmar la sospecha de hipoglucemia entraña el empleo de tiras colorimétricas para el diagnóstico. Se consiguen en casi todas las farmacias y puede utilizarlas el odontólogo general, después de obtener una gota de sangre capilar al pinchar la yema del dedo del paciente se la coloca en la zona de prueba de la tira y se advierten los cambios de color que corresponden a la concentración de glucosa sanguínea y así se podrá diagnosticar una posible hipoglucemia.(15)

## Anestesia En El Paciente Diabético.

Algunos autores como Kalichman han especulado que posiblemente los diabéticos necesitarían dosis menores de anestésico local, hecho que se explicaría por su neuropatía. La hipótesis es que por una parte, el requerimiento de anestésicos locales estaría reducido mientras que por la otra el riesgo de lesión neurológica motivada por los propios anestésicos locales estaría aumentado.

Respecto a la presencia de vasoconstrictor, Pérusse dice que teniendo presente que la epinefrina tiene una acción opuesta a la insulina la utilización de esta catecolamina representa una contraindicación absoluta. Es decir no se deberá usar anestésicos que contengan epinefrina en el paciente diabético no controlado.(29)

## 7.2 Dieta y Ejercicio.

La presencia de diabetes e intolerancia a la glucosa aumenta en forma extraordinaria al envejecer las personas. Muchos factores predisponen al adulto mayor a la diabetes, disminución de la insulina, conforme envejece el sujeto; resistencia a dicha hormona, propia del envejecimiento, adiposidad, menor actividad física, prescripción de múltiples medicamentos y enfermedades coexistentes.

La desnutrición y no la obesidad suele ser el problema nutricional más frecuente en los adultos mayores. En el adulto mayor, la hiperglucemia y la deshidratación pueden ocasionar complicaciones graves como el síndrome hiperglucémico.(32)

En algunos casos, es esencial que las personas con sobrepeso continúen sus esfuerzos para bajar de peso, mediante un régimen nutricional y un plan de ejercicios adecuados, no solo por que los hipoglucemiantes orales son más efectivos en aquellas personas cuya dieta y peso estén bajo control, si no porque perder peso incrementa la sensibilidad de la persona a la insulina.(20).

### Importancia De La Alimentación.

La diabetes mellitus es una alteración que no se cura, simplemente se controla. Se deben seguir las indicaciones del médico y el nutriólogo para un buen control del nivel de glucosa en sangre y prevenir las complicaciones de la diabetes. Dos puntos básicos en el tratamiento de la diabetes son:

- a) El tratamiento con medicamentos, con hipoglucemiantes orales.
- b) El plan alimenticio, que debe ser individual y elaborado por una persona especializada en nutrición.

Estos dos puntos se combinan en cuatro esquemas generales de tratamiento, la combinación que deberá seguir cada persona depende del tipo de diabetes que padece y del grado de control que ha alcanzado.

- 
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1.- Dieta más insulina.         | 3.- Dieta, insulina e hipoglucemiantes. |
| 2.- Dieta más hipoglucemiantes. | 4.- Dieta.                              |
- 

La alimentación es un factor que ayuda a la prevención de la diabetes, pues está influye directamente en el control de peso corporal. Para lograr mantener un peso deseable, se requiere un programa de alimentación consistente y calculada especialmente para cada persona, ya que cada persona tiene características y necesidades diferentes. No son recomendables las dietas que de manera súbita disminuyen el peso.(35)

La dieta recomendable para cualquier persona debe ser completa, equilibrada, y suficiente, no excesiva, adecuada a la situación personal del individuo y no debe causarle daño alguno.

En el caso de la persona con diabetes, la dieta además de ser baja en grasa, idealmente persona no debe aportar más del 35% del total de calorías. Para una persona con diabetes lo ideal es que aporten sólo el 20% (35). Parece ser que la mercadotecnia nos ha ganado la batalla para evitar llevar una vida saludable o tener hábitos alimentarios positivos. La mayoría de los alimentos de una comida rápida se caracterizan por ser incompletos, insuficientes e inadecuados.(33)

El número de personas con diabetes está aumentando rápidamente. Una población que envejece, la comida rápida, la obesidad y el estilo de vida cada vez más sedentaria, son los factores clave de este aumento alarmante de la enfermedad. A este hecho le agregamos el estrés y tenemos todos los factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes tipo II. Las personas con este tipo de diabetes deben acudir al nutriólogo para diseñar un plan de alimentación, de manera que puedan consumir este tipo de alimentos en la frecuencia y la cantidad adecuada para evitar complicaciones asociadas a la enfermedad. Debemos tomar conciencia y no consumir estos alimentos en exceso tratando de llevar una vida más saludable, para evitar riesgos en nuestra salud especialmente cuando tenemos la diabetes. Una dieta recomendable debe ser

.- Completa: Que contenga todos los nutrientes (hidratos de carbono, proteínas, grasa, vitaminas, minerales, fibra y agua).

.- Equilibrada: Que los hidratos de carbono, grasa y proteínas guarden una relación que permita al organismo utilizarlos correctamente. Así el equilibrio recomendado es de un 60% de hidratos de carbono, 20% de grasa y 15% de proteínas, equilibrio que la comida rápida no cumple.

.- Suficiente: Que cubra las necesidades para el desarrollo, crecimiento y mantenimiento.

.- Inocua: Que no haga daño al organismo.

.- Variada: Que contemple diferentes opciones en la preparación de los alimentos.

.- Adecuada: Que este de acuerdo con las características de las personas, (edad, talla, sexo, y actividad física).(33)

Cuando se plantea el régimen alimentario que deberá seguir el paciente en el futuro, hay que prestar especial atención a aquél que resulte compatible con cada situación particular. La pauta dietética ha de ser adaptada a la persona en cuestión y no ésta a aquella. El paciente diabético debe ser ayudado a sobrellevar el hecho de que su enfermedad no puede ser curada, pero con una dieta adecuada, y de ser necesaria con el uso de la insulina o de alguna otra droga hipoglucemiante puede llevar una vida normal y productiva.(34)

## 8.- Conclusiones

Es necesario hacer conciencia a cerca la alta incidencia de la diabetes mellitus tipo II en la población adulta, misma que esta creciendo a pasos acelerados en México.

Se sabe que esta afección es la causa de un gran número de complicaciones que generan un serio trastorno en la calidad de vida de los pacientes por su gravedad y cronicidad. En efecto, existe un consenso creciente en el sentido de que las complicaciones crónicas de la diabetes son secundarias al trastorno metabólico. Hasta que la curación sea una realidad, la meta de la terapéutica en la diabetes mellitus es obtener el mejor control metabólico es posible que, en términos prácticos, se reduce a que el paciente logre conservar su cifras de glucosa lo más cercanas posible a lo normal.

Es indudable que en un futuro breve se contará con nuevas terapias que cambiarán el mundo médico de la diabetes y a las personas que la padecen, la búsqueda de nuevas terapias está plenamente justificada. La búsqueda de

Cuando se plantea el régimen alimentario que deberá seguir el paciente en el futuro, hay que prestar especial atención a aquél que resulte compatible con cada situación particular. La pauta dietética ha de ser adaptada a la persona en cuestión y no ésta a aquella. El paciente diabético debe ser ayudado a sobrellevar el hecho de que su enfermedad no puede ser curada, pero con una dieta adecuada, y de ser necesaria con el uso de la insulina o de alguna otra droga hipoglucemiante puede llevar una vida normal y productiva.(34)

## 8.- Conclusiones

Es necesario hacer conciencia a cerca la alta incidencia de la diabetes mellitus tipo II en la población adulta, misma que esta creciendo a pasos acelerados en México.

Se sabe que esta afección es la causa de un gran número de complicaciones que generan un serio trastorno en la calidad de vida de los pacientes por su gravedad y cronicidad. En efecto, existe un consenso creciente en el sentido de que las complicaciones crónicas de la diabetes son secundarias al trastorno metabólico. Hasta que la curación sea una realidad, la meta de la terapéutica en la diabetes mellitus es obtener el mejor control metabólico es posible que, en términos prácticos, se reduce a que el paciente logre conservar su cifras de glucosa lo más cercanas posible a lo normal.

Es indudable que en un futuro breve se contará con nuevas terapias que cambiarán el mundo médico de la diabetes y a las personas que la padecen, la búsqueda de nuevas terapias está plenamente justificada. La búsqueda de

fármacos de manejo fácil y flexible, tanto por el médico como por el paciente, por vía oral, de máxima efectividad, mínima dosis, sin efectos colaterales, de bajo costo.

El odontólogo de practica general deberá estar familiarizado con estos pacientes para poder brindarles la mejor atención posible, para poder preservar en un mejor estado de la salud bucal de estos , así como también educar al paciente para tener una buena higiene, una buena dieta y el habito de hacer ejercicio para no ver alterados sus niveles de glucosa y por ende, hacer hincapié en acudir al dentista de forma periódica para hacerse una valoración de la cavidad oral y si hay algún problema, atenderlo por mínimo que llegara ser, ya que es en la boca donde podemos observar si el paciente esta controlado o presenta alguna alteración con respecto a los niveles de glucemia. Debido a la importancia de una dieta adecuada como ayuda para el control de la diabetes, el control de la diabetes, el deseo de mantener la dentición natural deberá ser enfatizado, las personas con diabetes pueden tener problemas con el uso de prótesis. Una buena higiene oral ayudará prevenir muchos problemas periodontales.

Debido a la importancia de la enfermedad y con ayuda de este trabajo el odontólogo deberá estar seguro de poder atender a este tipo de pacientes que con frecuencia llegan a la consulta, para poder ser rehabilitados con toda la seguridad que con otros pacientes, al tener en cuenta los parámetros que debemos tener al tratar este tipo de pacientes, y no sentir miedo al paciente diabético, que con frecuencia suele ser remitido por el odontolgo de practica general.

## Bibliografía.

- 1.- Fanghanel. S: Guillermo. Leticia Sánchez de Fanghanel Marta Villalobos de Sánchez. Diabetes mellitus. Rev. Fac. Med. Mex.1983. Vol 26 num. 6. Pág 259-279.
- 2.- Braunwald. Eugene :s Fauci Anthony. L. Kasper. Dennis. L. Hauser Sthphen. L. Jameson .Principios de Medicina Interna 15ª. ediciónVol II Pág.2471-2489
- 3.- Gay Zarate O. Actualidades en el manejo dental del paciente diabético. Rev. A:D:M 1999 Vol LVI No.. 1 Pág. 18-26
- 4.-Gay Zarate O. Exámenes de laboratorio auxiliares en el manejo odontológico del paciente diabético.Rev. A.D.M. 2003. Vol LX No. 3 Pág.115-117
- 5.- Terry D. Ress. DDS, MSD. El paciente odontológico diabético. Rev Clínicas Odontológicas de Norte América. 1999 Pág. 423-336
- 6.- [http://www.msd.com .mx. content./patients/diabetes html.](http://www.msd.com.mx/content/patients/diabetes.html) artículo de diabetes.
- 7.- Información básica sobre diabetes. [http://geocites.com/diabetesa.html.](http://geocites.com/diabetesa.html)
- 8.- Detección y prevención de la enfermedad periodontal en individuos con diabetes. [http /edd122tripod.com.mx./diabetes/10/15html.](http://edd122tripod.com.mx./diabetes/10/15html)

9.- Pelayo Antuña Valle. Manifestaciones orales de la diabetes mellitus. [http://www.clinidiabet.com/es/infodiabetes/02\\_educación/07educand/01.htm](http://www.clinidiabet.com/es/infodiabetes/02_educación/07educand/01.htm).

10.- D.r. Martibez Cardona B. Diabetes mellitus y sus Complicaciones Rev. R.E.S.P.Y.N. No.4 2001 Pg. 1-5.

11.Diabetes. Estadísticas. <http://www.Centrodiabético.com./estadisticas.html>.

12.- Diabetes. Incidencia y prevalencia. Odontología online. Index

13.-Manifestaciones Bucales de la Diabetes. <http://www.webodontologica.com>

14.- Cervantes.M. Perea. R. j. Garcia. M. E.Y. Paciente Diabético e Información Sobre su Enfermedad. Rev. Enfer.IMSS 2000 Pág. 101-103

15.- Bruce Bavitz. J. Tratamiento de Urgencia de la Hipo e Hiperglucemia.Rev. Clínicas Odontológicas de Norte América. 1999 pg 575-589.

16.- Rascón Pacheco. R.A. Santillana Macedo. M.A. Romero Arredondo M.E. Romero Cancio J.A. Rivera Icedo B.M. Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el paciente Diabético el uso de tecnología Computacional en la calidad de la Atención Médica.

18.-Talamante Enrique. Profilaxis antibacteriana en el diabético. Rev. A.D.M. 1992 Vol. XLIXNo. 2 Pág. 20-22

19.-Martínez Gonzáles J. F. Actualidades en el Tratamiento de la Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor. Rev. Archivo geriátrico Vol. 4 No. 4 Octubre Diciembre 2004.Pág. 109-114.

20.- [http / www. diabetes. salida. com](http://www.diabetes.salida.com). Todo sobre diabetes tip. II .html.

21.- Montemayor Herba. Ramírez Ortiz M. A. Montemayor Martínez. L.A Características de los Pacientes Diabéticos e Hipertensos con o sin retinopatía. Rev. Archivo geriátrico Vol. 4 No. 3 julio Septiembre 2001 Pág.. 74-75.

22.- Duran G.L. El diabético optimista. Rev. Salud Publica de México. Enero Febrero 1998. pag.105-106

23.- Talamante Enrique. Enfermedad periodontal y diabetes mellitus. Rev. A.D.M Vol. XILX No. 1 Año 199. Pag. 35-40

24.- Barrera Simon. Tovar Guzmán V. Campos Nonato I. Geografía de la mortalidad por diabetes mellitus en México: analisis de transición epidemiológica. Centro de Investigación en diabetes, Hospital ABC.

25 World Health organization. [http/ www.int](http://www.int). Diabetes / facts /worldfigures /index.

26.- Medicina Oral. Bagan Sebastian .J.V. Ceballos Salobreña A. Bermejo Fenoll. A. Aguirre Urizar J.M. Rocha Diago M. Masson 1995. Pag 601-602

27.-Carranza A. F. Newman G. M. Periodontología clínica. M. c Graw-Hill Interamericana Octava Edición Pág. 203-205.

28.- Sebastián G. Bourgault C. P. Farmacología Clínica para Odontólogos Manual Moderno 1999. Pág. 282-283

29.- Berini Aytés L. Gay Escoda C. Anestesia Odontológica. Avances Medico Dentales 1era edición 1997. Pág. 341-342

30.- Zendejas H. E. Odontogeriatría Diabético Senil y su Manejo Odontológico. Rev. Laboratorio en Línea de Enseñanza de Computo. México 1999. [http/ tlali. iztacala.unam. mx/ recomedu/orbe/odon/art98-2/user15html](http://tlali.iztacala.unam.mx/recomedu/orbe/odon/art98-2/user15html).

31.- Bermúdez Barajas J.C. El tratamiento del paciente diabético.Rev. Odontología Actual. Pág. 32-34

32.- Krause Mendelson M. Nutrición y Dieta terapia. Mc. GrawHill 9vna edición .Pág. 699-707

33.- Mougabi Salmun A. Comida Rápida Problema de Salud en México.  
Rev. Diabetes Hoy. Vol. 13 No. 10 Julio Agosto 2004 Pág. 38-39

34.- Anderson Linnea.Dibble. V. M. Mitchell V. H. Nutrición Humana  
principios y aplicaciones. Ediciones Bellaterra S.A Pág. 208-213