

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



---

EL CIRUJANO DENTISTA  
ANTE EL PACIENTE DIABETICO.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:  
CARLOS TORRES VARGAS



MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
GENERALIDADES.....	3
HISTORIA.....	5
ETIOLOGIA.....	7
FACTORES DESENCADENANTES.....	10
CONSEPTOS CLINICOS.....	12
Diabetes potencial.....	12
Diabetes latente.....	12
Diabetes sub clínica.....	12
Diabetes clínica.....	12
TIPOS CLINICOS DE DIABETES.....	14
Diabetes Juvenil o inestable.....	
Diabetes grasa o adulto.....	14
SIGNOS Y SINTOMAS.....	16
DIAGNOSTICO.....	18
PRONOSTICO.....	20
TRATAMIENTO.....	21
DIETA.....	22
HIPOGLUCEMIANTES ORALES.....	24
INSULINOTERAPIA.....	27
Insulina cristalina.....	28
Insulina intermedia.....	28
Iniciación del tratamiento con insulina	30

EL CIRUJANO DENTISTA ANTE EL PACIENTE DIABETICO.	
HISTORIA CLINICA.....	34
EFECTOS DE LA DIABETES SOBRE LAS ESTRUCTURAS ORALES.....	39
Historia.....	39
Síntomas generales.....	40
Síntomas orales.....	40
MANIFESTACIONES CLINICAS PATOLOGICAS DE LA CAVIDAD ORAL EN PACIENTES DIABETICOS....	43
CLASIFICACION DE LAS GINGIVITIS MAS FRECUENTES EN DIABETICOS NO CONTROLADOS.....	45
Gingivitis marginal.....	45
Gingivitis hipertrófica.....	45
CIRUGIA BUCAL EN PACIENTES DIABETICOS.....	47
DIABETES MELLITUS EN RELACION CON EL PACIENTE EDENTULO Y SU PROTESIS.....	50
Infecciones.....	50
Isquemia.....	50
Neuropatías.....	51
CUIDADO GENERAL DE LA SALUD DENTAL EN EL PA- CIENTE DIABETICO.....	52
CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA.....	55

## INTRODUCCION

Por medio de esta tesis trato de explicar, de una manera práctica, la necesidad del Cirujano Dentista, de conocer la forma de manejar al paciente diabético y - de esta manera proporcionar una orientación, referente a como actuar y que debe hacerse en un momento dado, cuando tenga que enfrentarse a dicho paciente. Ya que el conocimiento en forma detallada de manejo del padecimiento se traducira conforme a la actuación correcta en el tratamiento instituido por el Cirujano Dentista.

Ahora bien, en virtud de la elevada incidencia registrada en nuestro país de la enfermedad diabetes y - su repercusión en la cavidad oral. Segun estadísticas de los servicios socializados del I.S.S.T.E., S.E.P., - S.S.A., D.D.F., I.M.S.S., etc., etc.

La diabetes es el padecimiento que compromete y complica el tratamiento odontológico; por lo que es conveniente el estado de alerta para el Cirujano Dentista - ya que debe detectar en la exploración clínica la presencia del padecimiento que nos ocupa, ya que un paciente - diabético es en potencia un enfermo de alto riesgo, por lo que, en su manejo, deberá extremarse los cuidados que se le proporcionen, en cada caso particular y específico

Por lo que es conveniente, canalizar al paciente con su medico familiar, y pedir que nos comunique si el enfermo se encuentra controlado de su padecimiento, - en tales términos que permita al Cirujano Dentista con el mínimo de los riesgos actuar correctamente con el enfermo.

Expuesto lo anterior, señalo que, es de vital importancia elevar ante ustedes maestros y miembros del jurado mi siguiente exposición de motivos por lo que --- creo conveniente presentar este trabajo en el ejercicio profesional de la odontología, padecimiento como este caso señalo que es el de la diabetes; así como otros padecimientos que tienen estrecha relación con el control de los mismos, para el trabajo odontológico sea calificado como óptimo y que verifiquen una vez más que, la odontología es una rama especializada de la medicina.

GENERALIDADES.DIABETES MELLITUS.

La diabetes mellitus es una enfermedad hereditaria y constitucional de causa desconocida, caracterizada por hiperglicemia continua y glucosuria y en estadios más avanzados, por acidosis (cetosis) estos signos son la expresión de los trastornos del recambio en el organismo de los hidratos de carbono, proteína, grasa y especialmente de las alteraciones de los procesos que conducen a la producción o consumo del azúcar y de los cuerpos acetónicos. De los muchos factores implicados en el equilibrio de estas reacciones con condiciones normales, los que particularmente tienen mayor importancia en esta enfermedad en lo referente a las hormonas de los islotes de Langerhas, del lóbulo anterior de la hipófisis y de la corteza suprarrenal de las dos últimas aumentadas y la primera disminuida relativamente. Parece ser no obstante que la insuficiencia de la insulina (relativa o absoluta) debe ser considerada como el factor básico determinante. La enfermedad se caracteriza además, especialmente en la edad media y finales de la vida del individuo, por cambi-

os arteriales (arterioesclerosis) y una serie de manifestaciones no relacionadas directamente con la hoperglucemia, glucosuria etc., etc.

## HISTORIA

### DIABETES MELLITUS O GLUCOSURICA.

Raiz de la palabra es:

Dia.- de dialisis que significa el paso de líquido a través de una membrana tanto en sentido directo como reversible.

Betes.- que significa el estado permanente de lo an es mencionado.

Mellitus.- que significa miel

Glucosúrica.- azucarada.

La diabetes mellitus o glucosúrica es una enfermedad, conocida desde la antigüedad por Eresteves en el primer siglo de la era cristiana.

En 1674 descubierta por Thomas Willis al advertir el sabor dulce de la orina. En el siglo XVII Melnont descubrió la lipemia en el diabético. Dobson en el siglo XVIII comprueba la presencia de azúcar en la orina. En 1850 Claudio Bernard comprobó lo antes mencionado, Dobson señala la hipoglucemia como signo cardinal de la enferme--

dad. Bouchard, Kussaman Nauny, Allen y Joslin aportaron - la valoración terapéutica de la dieta. Langerhans descri<sub>1</sub> be la forma de las células que llevan su nombre. En 1889 Von Mering y Minkowkin demostraron sus experimentos con - la pancrectomía en perros que, la ausencia de la hormona- secretada de ésta produce la diabetes mellitus. En 1921- Opie describe la hialinización de los islotes de Langer hans en pacientes que habían fallecido por diabetes melli<sub>1</sub> tus. En este mismo año Berting y Best descubrieron el - extracto pancreático purificado (insulina). En 1954 Fran<sub>1</sub> ke inaugura la terapéutica de los sulfonilureas por vía - oral. Cuyo efecto glucemiante fué descubierto por Laboa- tieres.

En 1956-1959 Sanger pudo precisar la estructura exacta de la insulina y la secuencia de sus 51 aminoáci-- dos que la componen. En 1967 Steinert describe la pro-in<sub>1</sub> sulina molécula que es convertida en enzima proteolítica- en insulina.

### ETIOLOGIA.

Diabetes mellitus o glucosúrica, es una enfermedad rara, se calcula una prevalencia de 1.4 a 1.7 por - - ciento en general.

Se observara más en la edad media de 45 a 60 años de edad en el individuo, más en varones que en mujeres también en ancianos y lo mismo en individuos jóvenes, en ocasiones en niños. La mujer casada la padece más que - las solteras; en muchos pacientes se ha observado junto - con el mayor confort y bienestar un aumento de la frecuencia de la diabetes por lo que puede considerarse una enfermedad de la civilización. Los factores responsables - son probablemente la alimentación, la obesidad, la ocupación sedentaria y tal vez el abuso del alcohol, nicotina, sedantes y otros medicamentos, alguno de los cuales son - hiperglucemiantes.

Son dignos de mención la herencia en primer lugar. En determinadas familias de diabéticos casi el 25 -- por ciento lo serán; se transmite preferentemente, con carácter recesivo. Así mismo la gravedad de la enfermedad; por otra parte tiene influencia la obesidad, la gota, la arteriosclerosis, que se asocian a la diabetes lo cual -

revela el carácter constitucional. Debe considerarse como resultado de una predisposición congénita de la regulación de los hidratos de carbono con aumento de la glucemia.

De acuerdo con las primeras comprobaciones experimentales de Minkowski, se advierte que en casi la totalidad de la diabetes humana hay lesiones patológicas en los islotes de Langerhans, las lesiones son de índole cuantitativo y cualitativo, la insulina elaborada por éstas células beta serán en cantidad de 30 Unidades fisiológicas diarias y necesarias. Por otra parte las células alfa de los islotes, no lesionadas, elaborarán sin ser contrarrestadas la hormona contrainsular, hipergluceante, llamada glucagón. Acentuando así la hipergluceemia. La teoría de la independencia a las lesiones insulares se contraponen al criterio de que la diabetes es una enfermedad total del parénquima glandular pancreático, incluidos los islotes de Langerhans. En realidad la diabetes grave sobre todo la juvenil, es a menudo, y desde luego se observará una marcada atrofia, marcada disminución de peso total de la glándula.

El hígado quizá desarrolle cierta influencia en el trastorno del metabolismo diabético, sin embargo, tienen efectos superiores el glucagón, sustancia que la insulina facilita la fijación y transformación de la glucosa en glucógeno; el glucagón adrenalina, ACTH y cortisona facilitan este paso y además exitan la glucólisis hepática.

Entre los órganos que también se les asigna influencia etiológica, figura la hipófisis. La hormona somatotrópica o del crecimiento, producida en exeso por la hipófisis también es diabetogénica y tal vez se logra agotando la secreción de las células beta insulares. Sin embargo el 25 por ciento de los acromegálicos son a la vez diabetogénicos.

### FACTORES DESENCADENANTES.

Se sabe que diversos factores tienden a agravar la o producir actividad clínica importante en quienes el defecto metabólico antes no era manifiesto, cualquier forma de tensión física, incluyendo en particular traumatismos, infección, traumatismos accidentales o quirúrgicos, pueden poner de relieve a agravar la enfermedad. Además la tensión emocional factor frecuente, sobre todo modificando el curso de la enfermedad. Probablemente una disminución del umbral renal intervenga en la glucosuria del embarazo, pero muchas mujeres embarazadas tienen curva de tolerancia a la glucosa anormales. En la mayor parte de los casos, la prueba de glucosa endovenosa dá resultados normales. El metabolismo de los hidratos de carbono casi siempre se normaliza después del parto. Sin embargo acaba desarrollandose la diabetes en un porcentaje muy elevado en mujeres que previamente habían presentado glucosuria "benigna" durante el embarazo. Además la frecuencia de la diabetes aumenta en cada embarazo sobre todo después del tercero. Aunque la gravidez no desencadena la diabetes y en algunos casos provoca la aparición más temprana

na de la enfermedad. La frecuencia de la diabetes aumenta con la obesidad y la enfermedad no puede dominarse simplemente disminuyendo el peso. Sin embargo la obesidad no causa la diabetes, ya que muchas personas obesas nunca mostraron signos de anomalías de los hidratos de carbono. Además con personas con diabetes grave, especialmente las que manifiestan la enfermedad en la juventud, las cuales suelen ser delgadas, En ocasiones excepcionales, se ha relacionado un ingreso elevado de hidratos de carbono especialmente la sacarosa, con el desarrollo agudo de la diabetes. Por otro lado las medicaciones diabetogénicas más empleadas en la clínica son diuréticos empleados para tratar casos psiquiátricos, también son diabetogénica, estas sustancias no parecen que originen la diabetes pero si la ponen de manifiesto.

### CONCEPTOS CLINICOS.

La presencia o ausencia de las anomalías de los hidratos de carbono sobre los criterios que se han utilizado en la clasificación de la diabetes mellitus.

#### I.- DIABETES POTENCIAL.

La diabetes potencial es aquel que presenta una curva de tolerancia a la glucosa normal, pero que presenta un riesgo potencial a desarrollar la diabetes.

- a.- Gemelos idénticos cuando el otro gemelo es diabético.
- b.- Ambos padres diabéticos.
- c.- Personas con padre diabético y el otro no diabético, pero que tiene o ha tenido cualquiera de lo siguiente: padre diabético o un hijo diabético.
- d.- Una persona que ha dado a luz un hijo con un peso mayor a 4.5 kilogramos de peso al nacer.

## II.- DIABETES LATENTE.

a.- Persona con curva de tolerancia a la glucosa normal en la cual se sabe que ha tenido una curva de tolerancia a la glucosa de tipo - - diabético en algunos momentos del embarazo.

## III.- DIABETES-SUBCLINICA.

Diabetes sub clínica es aquella que se presenta en personas con respuesta diabética a la tolerancia de la glucosa en la cual la glucemia en ayunas está por encima de los valores establecidos.

## IV.- DIABETES CLINICA.

La diabetes clínica, cuando aquella persona cuya curva de tolerancia a la glucosa es anormal y además - presente signos y síntomas característicos.

## TIPOS CLINICOS DE DIABETES.

### I.- DIABETES JUVENIL O INESTABLE.

Suele cadificarse como la diabetes que empieza antes de los 15 años de edad en el individuo joven, delgado con predisposición a la acidosis, cuya característica es un comienzo súbito y la progresión rápida hacia el coma.

La diferencia entre la diabetes juvenil y la del adulto es importante, pero existen pacientes con características intermedias. El paciente en que la enfermedad aparece precozmente tiende a agravar durante las infecciones, los estados stres y la pubertad.

### II.- DIABETES GRASA O DEL ADULTO.

La diabetes grasa o del adulto es benigna regularmente, ya que la sintomatología es menos aparatosa; propia de aquellos individuos obesos y mayores en los que se observa células beta y secreción de insulina, o con poca tendencia a la acidosis y la acetonuria, pueden ser -

tratadas con hipoglucemiantes orales, cursa con hipertrigliceridosis o hipercolesterolemia.

La presencia de alteraciones degenerativas como son la arterioesclerosis, retinopatias etc., etc.

SIGNOS Y SINTOMAS.

Las primeras manifestaciones del padecimiento, - que suelen presentarse gradualmente, son, por lo regular, - poco características y consiste en prurito y exema vulvar, balanitis, gingivitis, piorrea, furunculosis, retardo de - la cicatrización de heridas causales, disminución de la libido, disminución de la capacidad orgánica y psíquica, de presión, laxitud, enflaquecimiento con sed muy frecuente, - al inicio del padecimiento en niños o jóvenes; cefaleas, - achaques mutineuríticos. A pesar de la disminución progresiva de los hidratos de carbono de los alimentos. El paciente sano suele cubrir más de la mitad de las calorías - con los hidratos de carbono. El exagerado apetito (polifagia) en pacientes afectados por este padecimiento aumenta notablemente. La sed excesiva (polidipsia) suele ser la principal molestia del enfermo aunque es un síntoma secundario a las perturbaciones metabólicas que origina, sobre el recambio del agua, la inmensa glucosuria al determinar--- esta diuresis osmótica excesiva a veces en forma de molestia a nicturia, a la cual conduce con frecuencia los mismos enfermos. La cantidad exagerada de orina (poliuria) está -- por ello muy aumentada desde que se trastornan el estado general .

En los pacientes mayores de 45 años y más en los viejos el comienzo clínico de la diabetes, suele presentarse - en algunos pacientes jóvenes obesos, cardiacos, con arteriosclerosis precoz, o con neuropatías, defectos visualesretinarios, infecciones de orina residivantes.

La lengua y saburra saliva ácida, en muchos-casos hay lesiones periodontales, gingivitis, propensión a las hemorragias, movilidad dentaria, hay ocasiones en pacientes faltos de higiene se desarrolla muguet.

DIAGNOSTICO.

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

El paciente sin síntomas se recomienda lo siguiente: La prueba más sencilla consiste en obtener una muestra de orina una o dos horas de haber ingerido una comida rica en hidratos de carbono. Sin embargo ciertas personas con un elevado umbral, puede haber elevación de la glucosa sanguínea sin glucosuria además el encontrar azúcar en la orina no es por sí solo signo diagnóstico de diabetes. Por lo tanto, la determinación de la glucosa sanguínea no solo es preferible con procedimientos de selección, si no que, resulta indispensable para establecer el diagnóstico de la diabetes. Por desgracia hay mucha confusión respecto a lo que representa un valor normal de glucosa

sa en sangre. Aunque todos convienen que una glucosuria posprandial de una hora, de 200 grs por milímetro cúbico nos indica diabetes, hay mucha discusión si la anomalía comienza valor de 160, 180 miligramos por 100 milímetros cúbicos.



## 5.- TRATAMIENTO.

Las metas en el manejo del diabético son:

- a.- Contrarrestar las anomalías metabólicas mediante la dieta, medicamentos, hipoglucemiantes orales o insulina.
- b.- Logro y mantenimiento del peso corporal ideal.
- c.- Prevención, o cuando menos retardo de las complicaciones comúnmente asociados con la enfermedad.

El éxito del tratamiento dependerá de la meticulosidad con que el médico comprenda los problemas particulares en cada individuo, de lo que bien se instituya al paciente y de la forma en que siga las instrucciones del médico.

Al iniciar el tratamiento en un paciente con diabetes, es esencial estar seguro de que no existen focos activos de infección, ésta agravará el estado diabético.- Se deberá prestar atención a la infección de las vías urinarias y también es indispensable la valoración del aparato

to cardiaco y renal así como del sistema nervioso, fondo de ojo, para que nos sirva como punto de referencia posteriormente.

A.- DIETA.

El tratamiento dietético de la diabetes es aún la base del tratamiento. Consideraciones principales al planear la dieta para los diabéticos son las siguientes:

- a.- Los requerimientos nutricios básicos de un paciente diabético son los mismos que en una persona no diabética.
- b.- La dieta debe ser apetecible.

Se necesitan cantidades adecuadas de proteínas de buena calidad (por lo menos 1 gramo por cada kilogramo de peso corporal) el resto de las calorías deben proporcionarla los hidratos de carbono y grasas, en proporciones normales. Probablemente es conservar mínima la ingestión de sacarosa, tanto por que, su rápida absorción provoca modificaciones exclusivante de la glucemia como por que puede aumentar los triglicéridos plasmáticos. De esto se deduce que no existe lo que se llama una "dieta -

diabéticos" y que el diabético puede tratarse bien con cualquier programa de comida aceptable desde el punto de vista nutritivo. Sin embargo, en pacientes que toman insulina la distribución de las calorías y carbohidratos tienen un gran valor. Como en estos enfermos la secreción de insulina puede responder a los estímulos diabéticos tienen que ajustarse a la disponibilidad de insulina. Estos pacientes han de seguir un standar de distribución de alimentos día a día de manera que existe previsible y reproducible la interacción entre insulina y aporte de hidratos de carbono. Esto suele requerir un pequeño refrigerio a media mañana y a media tarde y así siempre exige el paciente que al ir a dormir tome una comida pobre en hidratos de carbono y rico en proteínas.

**B.- HIPOGLUCEMIANTES ORALES.**

Ocupa un sitio bien definido en el tratamiento de la diabetes de iniciación en la madurez, siempre que no sea del tipo cetónico y que el tratamiento dietético por sí solo logra un control adecuado. Los pacientes -- que caen dentro de ésta categoría constituyen aproximadamente la tercera parte de todos los diabéticos de iniciación durante la madurez. Debe recalcar que ninguno de los agentes hipoglucemiantes orales es insulina, ni pueden reemplazarla en condiciones como la cetocidosis -- diabética. Los agentes actualmente en uso son los tipos; sulfonilureas, disponibles para la prescripción son la tolbutamida (orinase), la acetohexamida (Dymelor), la clorpropamida (Diabinese) y la tolazamida (Tolinase). Aunque hay algunas pruebas de que disminuyen directamente la producción de glucosa por el hígado, actúan principalmente estimulando la secreción de insulina endógena, por lo tanto, para que sean eficaces, es necesario cuando menos una función residual de las células beta, están indicadas en pacientes con diabetes de iniciación en la madurez, en la cual la dieta no ha sido por sí sola suficiente y en el que han presentado acetunuria. En pacientes -

con sulfonilunares si el uso previo de una insulina, o - puede ser cambiado de insulina a sulfonilunares. La oportu- nidad de éxito con estos agentes es mejor cuando la diabe- tes clínica ha estado presente por relativamente corto -- tiempo, si el paciente tiene más de 40 años y si está en- sobre peso. En la actualidad no se considera necesario -- aplicar una dosis inicial elevada. En general, los efec- tos colaterales son raros y con excepción de la cloropropa- mida en grandes dosis, estos agentes tienen buen historial especialmente en lo que respecta a la función hepática. Se ha observado intolerancia al alcohol co el tratamiento de sulfonilunares. En ocasiones en los enfermos desnutridos, ancianos, se provoca hipoglucemia acentuada. Además se ha observado hipoglucemia prolongada cuando se administra --- sulfonilunares en un enfermo con uremia, debido a que la - extracción renal del metabolismo está retardada. Este es- el caso particular con la cloropropamida y la acetohexami- da, ya que el primero no es metabolizado de manera signifi- cativa y el último es transformado por el hígado a hidri-- hexamida, que también tiene un poder hipoglucemiante noble. En ambos casos la concentración sanguínea de la respectiva droga, causará hipoglucemia grave y continuada. Si esto se presenta, es indispensable el tratamiento intensivo con --

glucosa endovenosa (200 gramos en 24 horas) y supervisión médica por lo menos en 48 a 72 horas.

En un alto porcentaje de pacientes entre los 20 y 30 años de pacientes diabéticos, considerados inicialmente como buenos candidatos para el tratamiento con sulfonilureas, no darán buena respuesta después de varios meses o años. Este fracaso secundario es debido a la destrucción de los islotes de Langerhans.

c.- INSULINOTERAPIA.

El uso de insulina está claramente indicado en pacientes juveniles y en los pacientes con diabetes del adulto en quienes la dieta y los hipoglucemiantes orales han resultado insuficientes para mantener las concentraciones satisfactorias de glucosa sanguínea, tanto en ayunas como en estado pos-prandial. Además el empleo de la insulina es indispensable en la ketoacidosis diabética.

En los Estados Unidos de Norte América, las fuentes animales de insulina son algunos vacunos, cerdos; como la insulina humana tiene una estructura similar a la del cerdo pero puede ser preferible usar insulina pura de cerdo en lugar de una mezcla de res y cerdo, aparte la diferencia de especie. Puede clasificarse según las necesidades de cada paciente en; insulina de acción lenta, intermedia y de acción rápida. Cualquiera de los tipos de insulina se encuentra disponible en dos potencias; de 40 U y 80 U milímetro cúbico, la elección de ambas depende de la cantidad insulina requerida por el paciente; si se necesita una pequeña dosis, por ejemplo, el uso de 40 U permite una dosificación precisa, si se necesita una mayor,-

mayor se aplicará, de 80 U con la ventaja de menor volumen.

### ELECCION DE LA INSULINA.

a.- Insulina cristalina es mejor en los casos - de urgencia, como el de la cetoacidosis diabética o para - lograr el control en ayunas en el paciente con hipoglucemia grave, se emplea también el uso diario en combinación con la insulina intermedia a fin de obtener acción rápida.

b.- Las insulinas intermedias en una sola dosis inyectada antes del desayuno logrará el control de la mayoría de los casos de diabéticos. La dosificación será - ajustada teniendo en cuenta los valores de la glucosa sanguínea a media mañana, a media tarde y en ayunas. La glucosa a media tarde corresponde al máximo de la acción insulínica y determinará la dosis matutina. Es aconsejable - que todos los diabéticos a quienes se administre insulina de acción intermedia recibirá un refrigerio a media tarde. Si la concentración de glucosa sanguínea a media tarde se encuentra entre 80 y 120 mg., y la cifra de media mañana es aún elevada; está indicando adicionar una pequeña cantidad de insulina cristalina en dosis anterior del desayun

Puede mezclarse con la insulina lenta en la misma jeringa. Casi todos los diabéticos de tipo de iniciación en la madurez puede ser controlado adecuadamente mediante insulina intermedia sola o combinadas con insulina cristalina administradas antes del desayuno.

El paciente con diabetes de tipo juvenil desarrolla frecuentemente hipoglucemias nocturnas y por tanto, presentará glucosa sanguínea en ayunas junto con glucosuria. El aumento de la dosis de insulina intermedia, con frecuencia provocará hipoglucemia a media tarde. Para reunir la glucosa sanguínea en ayunas a niveles normales se podrá ensayar una insulina de acción prolongada, pero con frecuencia resulta preferible una segunda dosis pequeña de insulina intermedia antes de la cena o al ir a dormir, este último esquema resulta sumamente satisfactorio para el control del diabético juvenil durante 24 horas y habitualmente los pacientes no se quejan por la segunda inyección, ya que se siente mucho mejor.

Muy rara vez hay exeso de azúcar a la hora de acostarse, pero nunca antes de cenar. Está entonces indicando aumentar una pequeña cantidad de insulina cristalina a la dosis vespertina de insulina de acción lenta (NPH) -

y además se administran antes de cenar. Por regla general puede asegurarse que siempre que se administra insulina en la tarde además de la dosis matutina, ésta última deberá re decirse.

Insulina de acción prolongada, el empleo de ésta insulina de acción prolongada con la esperanza de establecer el control de administración en una sola inyección por la mañana ha dado los resultados apetecidos.

#### INICIACION DEL TRATAMIENTO CON INSULINA

La indicación del tratamiento con insulina; si el paciente tiene una gran glucosuria y glucosa sanguínea elevada se inicia el tratamiento inmediatamente con insulina cristalina. Se recomienda el siguiente esquema; un mínimo de 20 Unidades para un análisis de orina  $\frac{1}{2}$  15 U; 3 10 U. Una vez que el síntoma agudo está bajo control razonable o si el cuadro metabólico es menos espectacular, puede iniciarse la administración prolongada. Es mejor - empezar gradualmente con 10 U o 20 U de insulina de acción lenta aumentar ésta 5 Unidades diarias, de acuerdo con la prueba de orina y los niveles de glucosa sanguínea. Casi-

todos los pacientes diabéticos requieren entre 30 y 50 Un  
dades diarias de insulina.

EL CIRUJANO DENTISTA ANTE EL PACIENTE DIABETICO.

Reconocida ante la opinión académica y pública de la Odontología como una rama especializada de la medicina general, con la aspiración de los seres humanos que dedican su esfuerzo y colocan su voluntad mediante el -- estudio exhaustivo en el logro de la conservación de la - salud integral de los pueblos afirmamos que, profesionistas se dediquen a la consecución de estos fines no deben de ninguna manera soslayar por difícil que parezca a priori el cuadro clínico que presenta en determinadas circunstancias, paciente alguno.

Es por ello que al atreverme en esta modesta tesis a mencionar un padecimiento del orden interno y general de la medicina, como es la diabetes mellitus, lo hago después de la observancia que tuve oportunidad de detectar entre mis compañeros neófitos como éramos en esta disciplina, (etapa de aprendizaje) el que por temor tratábamos de eludir la relación con paciente que nos indicaban, padecía de tal enfermedad. Diríamos lo "peloteábamos" -- pensando que podíamos vernos complicados en un tratamiento que podía redituarnos problemas, tanto en el proceso curativo, llámese complicaciones, como nuestro prestigio-profesional.

Meditando sobre éste problema y otros no de menor importancia di vuelo a mi imaginación y llegué a pensar en la área e inclusive entre profesionales con vasta experiencia pensarían también de eludir el tratamiento médico con este tipo de enfermos.

Ahora bien, pienso en que gran error me encontraba, es por ello que, en este trabajo, mis pensamientos -- van dirigidos a conminar a todos nuestros compañeros a que debemos afrontar problemas que aquejen a enfermos que su fren de este mal.

HISTORIA CLINICA.

Nombre del paciente. \_\_\_\_\_

Edad. \_\_\_\_\_ Sexo. \_\_\_\_\_ Estado civil del paciente. \_\_\_\_\_

Ocupación. \_\_\_\_\_ Lugar de nacimiento. \_\_\_\_\_

Dirección. y telefono. \_\_\_\_\_

Antecedentes familiares hereditarios. \_\_\_\_\_

2.- Antecedentes personales no patológicos. \_\_\_\_\_

Antecedentes patológicos. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

Padecimiento actual. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Interrogatorio por aparatos y sistemas. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Disnea de esfuerzo. \_\_\_\_\_

---

Dificultad para respirar al estar en reposo. \_\_\_\_\_

---

---

Disnea de decúbito. \_\_\_\_\_

---

---

---

Dolor precordial. \_\_\_\_\_

Cianosis. \_\_\_\_\_

Epitaxis. \_\_\_\_\_

Aparato respiratorio.

Tos con expectoración o sin. \_\_\_\_\_

Dolor del torax. \_\_\_\_\_

Sudoración nocturna. \_\_\_\_\_

Anorexia. \_\_\_\_\_

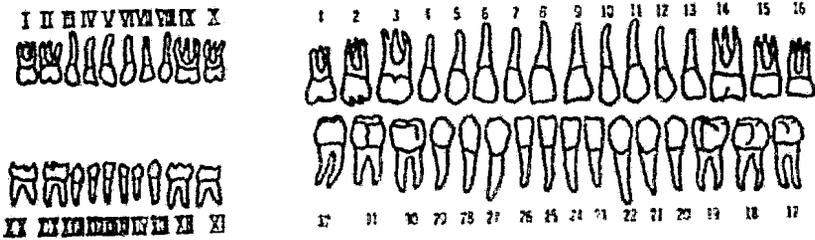
Fiebre por las tardes. \_\_\_\_\_

Aparato cardiovascular.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



ODONTOGRAMA



Boca. Higiene que practica el paciente \_\_\_\_\_

Caries. \_\_\_\_\_

Alteraciones pulpares. \_\_\_\_\_

Restauraciones. \_\_\_\_\_

Dientes temporarios. \_\_\_\_\_

Nestos radicales. \_\_\_\_\_

Dientes ausentes. \_\_\_\_\_

Movilidad dentaria. \_\_\_\_\_

Prótesis fija o renovible. \_\_\_\_\_

Alteraciones de tejidos blandos. Labios, paladar y velo -  
del paladar, carrillos, lengua, piso de la boca, pilares-  
amigdalinos, conductos salivares. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EFEECTO DE LA DIABETES MELLITUS SOBRE LAS ESTRUCTURAS ORALES.

Aunque no hay lesiones específicas de los tejidos blandos bucales o lesiones dentales que sean patognómicas de la diabetes mellitus, el dentista puede recoger ciertos datos que la hagan sospechar la existencia de esta enfermedad en el paciente. Estos datos son de dos tipos; los obtenidos en la exploración oral y la historia clínica se confirman uno al otro. El dentista está obligado a pedir pruebas específicas de diagnóstico. El diagnóstico de la diabetes depende de los hallazgos dentales, si no de la utilización o interpretación de las propias técnicas de laboratorio, sobre todo el descubrimiento de anomalías de la glucemia determinada a ciertos intervalos de tiempo después de una dosis de prueba de la glucemia.

HISTORIA; ya que se ha establecido una transmisión hereditaria de la diabetes, una historia familiar positiva de estados diabéticos, señala el enfermo como sospechoso y cuanto más numerosos y más próximos sean los antecedentes diabéticos, mayor será la propensión del paciente a tener riesgo diabético. Los datos genéticos obtenidos -

llevan a la suposición de que el diabético son los homocitos de un gen recesivo. Se ha calculado que el gen diabético se presenta en un 25 por ciento de la población total, debido a estos hechos, el historiador debe siempre preguntar el enfermo sobre la existencia de diabetes en cualquiera de sus familiares de sangre.

**SINTOMAS GENERALES;** rutinario preguntar sobre las manifestaciones clásicas de la diabetes mellitus y estas son: Polifagia, poliuria, polidipsia pérdida de peso en algunos casos, nicturia y debilidad, en la mujeres, prurito vaginal, dando a niños mayores de 4.5 kilogramos y en ocasiones abortos espontáneos.

**SINTOMAS ORALES:** boca seca, ardor de la mucosa oral, abscesos gingivales, o periodontales recidivantes, las manifestaciones orales se descubrirán si se obtiene una historia dental bien detallada.

**EXPLORACION;** el explorador deberá tener en cuenta el diagnóstico de diabetes mellitus cuando, haya una destrucción progresiva del periodonto en una persona joven, supuración constante en los surcos o bolsas gingivales, abscesos periodontales recidivantes.

Debe tomarse en cuenta que la enfermedad dental relacionada con la diabetes ésta solo influye de forma indirecta sobre las caries, es decir hay una elevada incidencia de caries en los niños con dietas ricas en hidratos de carbono. Poca proporción cariogénica en aquellos niños que son controlados con regímenes dietéticos bajos en hidratos de carbono.

Los últimos hallazgos acumulados hacen pensar que cuando existe una llamada "complicaciones" vasculares (retinopatias, nefropatias, o microangiopatias) de cualquier otro órgano o tejido, tales cambios también existen en los tejidos orales. No hay alteraciones clínicas apreciables en esta afección. El descubrimiento de estas pequeñas lesiones vasculares son reservadas a la exploración microscópica. Por lo general, estas lesiones suelen presentarse con más frecuencia en la lámina propia de la mucosa alveolar que en la encía. Es importante el hecho de que estas alteraciones vasculares pueden tener lugar en "prediabético" antes que aparezcan signos y síntomas y por ello cuando con los datos positivos en la his

toria familiar, puede servir para el diagnóstico de la enfermedad.

MANIFESTACIONES CLINICAS PATOLOGICAS DE LA CAVIDAD-  
ORAL EN PACIENTES DIABETICOS.

En pacientes diabéticos hay una gran tendencia a desarrollar infecciones que se difunden rápidamente si no son controladas al ser tratadas.

Cualquier foco de infección en la cavidad bucal puede aumentar la glucemia y producir trastornos mayores. Aunque hay factores que originan reacciones inflamatorias en el periodonto, que podemos distinguir de diversas formas clínicas.

Las gingivitis, que pueden ser de origen Local o general; por lo tanto es necesario estar alerta por lo que, superficialmente es una infección local, puede resultar un síntoma temprano de una alteración general como - por ejemplo; deficiencia vitamínica, disercacia sanguínea o DIABETES.

La diabetes mellitus causa varios síntomas si ésta no es controlada adecuadamente, pudiendo observarse: sed: Boca seca, secreción alival escasa y viscosa, lengua saburral, en algunos casos se presenta glositis y la lengua presenta bordes edematosos.

En las encías obseramos una eritemia difuso, agrandamiento gingival y pérdida del puntilleo característico, el color vá desde el rojo intenso al oscuro y en ocasiones al violáceo, algo hipertrofiado, supuración dolorosa de las papilas interdentarias; los dientes se tornan sensibles a la percusión con frecuentes abscesos periodontales, movilidad dentaria por la pérdida ósea y del tejido de soporte, En los diabéticos viejos que sobre pasan los cincuenta años de edad se presenta una halitosis característica (olor a manzanas); en diabéticos-jóvenes solo cuando hay acidosis; esta halitosis es debido a la descomposición de la flora de putrefacción.

## CLASIFICACION DE LAS GINGIVITIS MAS FRECUENTES EN DIABETICOS NO CONTROLADOS.

### GINGIVITIS MARGINAL.

Las causas son alérgias, alteraciones endocrinas, gastrointestinales, deficiencia alimenticia o DIABETES.

### GINGIVITIS HIPERTROFICA.

La gingivitis hipertrófica al igual que la gingivitis marginal pueden ser de causa local o general, lo más común entre las causas son la falta de una adecuada higiene, mal oclusión, respiradores bucales, causas orgánicas que son, la leucemia, escorbuto y la Diabetes. Estas enfermedades pueden no presentarse con síntomas específicos gingivales y sus manifestaciones no permiten diferenciarlas con facilidad.

El borde gingival aparece adematoso, pudiendo estar afectados ambos maxilares observándose de un color rojo azulado con gran tendencia a sangrar, Si no está inflamada aparece la mucosa de color rosa pálido y resilen-

te. Generalmente la gingivitis es un proceso de larga du  
ración, en donde encontraremos proliferación de tejido co  
nectivo hipertrófico.

### CIRUGIA BUCAL EN PACIENTES DIABETICOS.

En términos generales nos encontramos en un terreno difícil, sobre todo cuando un enfermo diabético no es controlado y nos vemos en la necesidad de intervenirlo quirúrgicamente.

Debemos tomar en cuenta siempre que se trate de un paciente diabético, mantener en excelentes condiciones de higiene la cavidad bucal, practicar en este tipo de enfermos maniobras delicadas, ya que están siempre predispuestos a las infecciones y predispuestos también a problemas médicos u otros propios de su enfermedad.

No debemos usar sustancias caústicas, ni anti-sépticos potentes para las lesiones de la cavidad bucal, así mismo evitarse la aplicación de sustancias como el fenol, yodo, el ácido acético salicílico. Al paciente se le debe enseñar una técnica de cepillado para evitarle irritación de los tejidos blandos.

El paciente diabético edéntulo o parcialmente edéntulo con periodontitis dolorosa presente, que le dificulta, la ingesta, opta por un régimen dietético blando, principalmente rico en hidratos de carbono y pobre en proteínas, lo cual tiende a empeorar su cuadro diabético.

La historia clínica habitual permitirá al cirujano dentista reconocer una diabetes clásica o reconocer síntomas compatibles.

En los enfermos diabéticos no controlados, está estrictamente contraindicadas las maniobras quirúrgicas bucales, salvo una urgencia. Cuando se va a tratar quirúrgicamente un paciente debe estar hospitalizado, sin embargo, los pacientes pueden ser tratados en el consultorio dental dependiendo del control de glucemia del día anterior y si se encuentra en las cifras de 130 - 140 hasta 150 Mgrs. como máximo y la previa autorización del médico el paciente puede ser tratado como se dijo anteriormente en el consultorio dental. Tomando en cuenta el tiempo operatorio que no debe ser prolongado y la duración debe ser de 20 a 30 minutos máximo; tampoco deben ser extraídas muchas piezas dentarias en una sesión.

Las extracciones deben ser bajo anestesia local realizándose de 20 minutos a 3 horas después del desayuno nunca más tarde. En estos casos se usará Lidocaina al 2% (xilocaína); con la cual se lograra una buena anestesia local. Es importante una medicación pre-quirúrgica así mismo la actitud del dentista debe ser de seguridad y confianza al paciente.

La tensión emocional que suponen las intervenciones quirúrgicas, incluso menores aumentan la glucemia por intermedio de la adrenalina. En el diabético adulto estas modificaciones son poco importantes, en especial - si ha sido controlado satisfactoriamente desde el diagnóstico de su enfermedad; en cambio tales medidas son de mayor importancia en un diabético lábil que cae fácilmente en hipoglucemia o estado de shock.

DIABETES MELLITUS EN RELACION CON EL PACIENTE EDENTULO  
Y SU PROTESIS.

La diabetes mellitus está muy asociada con la ulceración de superficies epiteliales, particularmente en piel. El trauma es probablemente el factor precipitativo-usual, pero las interferencias con la curación es característica en la diabetes. Esto explica los tres mecanismos:

- 1.- INFECCION.- Las causas de las infecciones -- son, la habilidad reducida de la formación -- de anticuerpos alterados, la fagocitosis, un nivel bajo del complemento sérico y la pro-- ducción disminuída de ácido en el exudado in-- flamatorio. Se sabe que bajo ciertas condi-- ciones la flora saprófita oral se convierte-- en patógena, resultando la gingivitis ulcera-- tiva.
- 2.- ISQUEMIA.- Los cambios vasculares son una -- consecuencia de la diabetes mellitus que -- afectan el riego sanguíneo.
- 3.- NEUROPATIAS.- A veces llamadas úlceras de as-- pecto comunmente claro, se encuentran por lo regular en extremidades inferiores de pacie--

nas con diabetes, en las que son características las parestesias y los cambios sensoriales. Parecen ser que una alteración nerviosa sensorial, que producen inestabilidad de una porción de tejido lesionado.

Los fármacos de tipo esteroide pueden agravar la diabetes elevando la glucemia.

## CUIDADO GENERAL DE LA SALUD DENTAL EN EL PACIENTE DIABÉTICO.

El diabético requiere atención odontológica frecuentemente para mantener un buen estado de la salud de sus dientes y cavidad oral en general. Igualmente el paciente edéntulo requiere exámen periodóntico y frecuentes para tener la seguridad de que las prótesis tengan el debido ajuste y no resulte irritante a la mucosa oral, requiriendo de esa manera un tratamiento inmediato.

Todas las infecciones presentes en la boca deben ser eliminadas, no es raro que las necesidades de la insulina disminuya después de eliminar las infecciones bucales. Si aparecen éstas es necesario avisar el médico tratante, pues generalmente, se requiere de una terapéutica local odontológica y modificaciones de insulina por el médico simultáneamente. El paciente debe ser informado del efecto nocivo que tienen las infecciones bucales sobre su enfermedad. Se recomienda la verificación del estado de los dientes cada tres meses y si el paciente usa prótesis cada seis meses.

La cooperación del médico y dentista es fundamental en el tratamiento del diabético. El médico no siempre

puede controlar con éxito el trastorno metabólico si no existe una buena salud bucal. El tratamiento de las lesiones bucales tampoco resultan satisfactorias si no se corrige, simultáneamente la alteración metabólica.

CONCLUSIONES.

Al presentar ante ustedes este modesto trabajo-  
contribución para el ejercicio de la Odontología en este--  
país, esperándo que sea acogida con la benevolencia que  
les dicte a ustedes señores del jurado, la experiencia y-  
la sapiencia en esta área tan importante en el sector sa-  
lud de la población en general y no dudando y además reco-  
nociendo que, presento este trabajo para que sea un peque-  
ño aporte; que sirve como recordatorio a la clase odonto-  
lógica. Dé la importancia con la que, en la actualidad,-  
se observa en la clínica diaria la elevada incidencia de-  
enfermos diabéticos que son el producto tal vez, de los -  
tiempos modernos en que, en la lucha por salvaguardar los  
más elevados intereses de supervivencia, se haya multipli-  
cada la alta estadística, en que presenta este padecimien-  
to, pero sobre todo las complicaciones que hacen planear-  
el tratamiento instituido por los cirujanos dentistas en-  
este tipo de pacientes.

Es por ello creo, no está por demás hacer hincapié reiteradamente, en la observancia de la práctica diaria en el ejercicio de la especialidad, la detención del padecimiento aludido.

BIBLIOGRAFIA.

Cecil Loeb.  
Tratado de Medicina Interna.  
Editorial Interamericana.  
Primera Edición.  
1946. Vol II.

Burket.  
Medicina Bucal  
Diagnóstico y tratamiento.  
Editorial Interamericana.  
1976.

Comroe Collins An Grane.  
Internal Medicine  
In Dental Practice.  
Lea Fabirger.  
Philadelphia.

Farreras Valenti Pedro.  
Medicina Interna.  
Barcelona.  
1975. Vol 2.

Harrison Brawald.  
Medicina Interna.  
Editorial Prensa Médica Mexicana.  
1973.

Harrison Brauwald.  
Medicina Interna.  
Editorial Prensa Mexicana.  
1970.

H. Mathis Winkler.  
Odontología y Medicina Interna.  
Editorial Labor.  
Barcelona Madrid.  
1948.

Joslin.  
Diabetes Mellitus.  
Editorial Leon Febirger.  
Philadelphia.  
1973.

Osler, Guillermo.  
Tratado de patología Interna.  
Editorial Barcelona.  
Manuel Marin.

Robins Angell.  
Patología Básica.  
Editorial Interamericana.  
1975.

Zegarely Eduar V. Austin.  
Diagnóstico y Patología Oral.  
Editorial Salvat.  
México.  
1972.