UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIABETES SACARINA
Y
DIABETES INSIPIDA

T E S I S P R O F E S I O N A L

VENCES MOLINA IBARRA

1 9 7 7

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD NACIONAL DE ODONTOLOGIA

DIABETES SACARINA

Y

DIABETES INSIPIDA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

MOLINA IBARRA VENCES

MEXICO, D.F., 1977.

ES PARA MI UNA MISION MUY SATISFACTORIA PRESENTAR AL HONORABLE JURADO LA TESIS, CON LA QUE ESPERO OBTENER EL TITULO PROFESIONAL, DE CIRUJANO DENTISTA.

Y EN LA QUE ES PRIMORDIAL FINALIDAD, AL EMPRENDER ESTE TRABAJO DE PACIENCIA Y DE GRANDES ESFUERZOS LA DE VER FINALIZADAS MIS ILUSIONES.

A MIS PADRES:

CON CARIÑO Y RECUERDOS INVORRABLES, POR TODO EL ESFUERZO HECHO PARA QUE REALIZARA LA PROFESION

SR. PROCORO MOLINA ORTIZ (Q.E.P.D.)
SRA. CARLOTA IBARRA VDA. DE MOLINA

CON INMENSO CARIÑO A MIS HERMANOS: POR SU CONFIANZA Y AYUDA MATERIAL Y MORAL

J. MATILDE (Q.E.P.D.)
MARIO
ANTONIA
FELICIANO
JAIME

A MI ADORABLE NOVIA

SRITA. MARIA HERNANDEZ URBINA

CON RESPETO Y ADMIRACION POR TODA SU AYUDA Y ENSEÑANZA A MI ASESOR Y MAESTRO DR. CARLOS SORIANO MARTINEZ, Y A SU GENTIL ESPOSA.

CON INMENSA GRATITUD Y ADMIRACION

DR. ALBERTO CASTAÑEDA BATRES

CON ESTIMACION INFINITA

DR. MANUEL ANTONIO ORTIZ CALDERON

CON INMENSA GRATITUD A TODOS MIS PROFESORES YA QUE CON SU EMPEÑO Y DEDICACION DESINTERESADA HICIERON POSIBLE QUE VIESE REALIZADA LA META SOÑADA.

CON GRATITUD:

CAP. DE CORB. I. N.

LEONARDO OJEDA GUZMAN

CON GRATITUD INMENSA A TODOS LOS COMPAÑEROS Y AMIGOS QUE COLABORARON PARA VER REALIZADO MI SUEÑO ANHELADO.

AL AMABLE JURADO

C O N T E N I D O

1.- INTRODUCCION Y DEFINICION.....1

2.- HISTORIA DE LA DIABETES.....3

3.- CLASIFICACION DE LA DIABETES.....5

4.- DIABETES SACARINA.....9

ETIOLOGIA DE LA DIABETES SACARINA.....9

DIAGNOSTICO.....13

DATOS DE LABORATORIO.....16

MANIFESTACIONES GENERALES.....27

MANIFESTACIONES CLINICAS.....28

PRONOSTICO.....32

TRATAMIENTO.....34

DIETOLOGIA.....42

ORIENTACION MEDICO-PACIENTE.....47

MANIFESTACIONES BUCALES.....49

5.- DIABETES INSIPIDA.....59

ETIOLOGIA.....62

MANIFESTACIONES GENERALES.....63

MANIFESTACIONES CLINICAS.....63

DIAGNOSTICO.....64

TRATAMIENTO.....66

CONCLUSION.....67

BIBLIOGRAFIA.....69

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

La Diabetes es una enfermedad degenerativa y crónica, cuya principal manifestación es la falta de metabolismo celular del organismo para sintetizar los hidratos de carbono, con la rapidez normal a causa de la falta absoluta o relativa de Insulina hormona de secresión interna del páncreas.

La Diabetes es una enfermedad crónica hereditaria, caracterizada por hiperglucemia y por presencia de glucosa en la orina, esta alteración de la utilización de los hidratos de carbono, origina en forma concomitante, un - defecto en la utilización de las proteínas y de las grasas

Estos desordenes metabólicos dependen de una deficiencia absoluta o relativa de Insulina que puede ser debida a una producción disminuida o a - una actividad inadecuada de esta hormona que se produce en las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, pueden existir además inter-relaciones funcionales de estas alteraciones metabólicas, con trastornos originados en otras glándulas endocrinas, como la hipófisis y las suprarrenales o alteraciones hepáticas.

La defectuosa utilización de la glucosa, proteínas y grasas pueden - desencadenar cambios agudos que conducen al enfermo a la acidosis o a cambios crónicos que llevan al paciente a una desnutrición; Si el enfermo es joven, pueden aparecer trastornos del crecimiento y del desarrollo; el diabético es más sensible a las infecciones y es también menos resistente a los estados de " stress ", como la cirugía; también aparecen lesiones neumológicas en la mujer son frecuentes los problemas durante el embarazo; más tardiamente se presentan lesiones vasculares en el cerebro, el riñón, el corazón y la retina.

Esta enfermedad crónica puede repercutir en la psicología del enfermo, puede incapacitarlo físicamente y hacerlo una carga familiar o social, además por el aumento de la frecuencia de la enfermedad en la población general se ha considerado que la diabetes es un problema de salud pública.

Enfermedad; que de acuerdo a las estadísticas de mortalidad se encuentra en el tercer lugar después de las cardiopatías y los carcinomas, se le - considera de mayor malignidad; gracias a los adelantos que la ciencia ha logrado en el terreno de la terapéutica a base de dietas, hipoglucemiantes por vía oral, ejercicios físicos e Insulina, medicamento en el que por años infinidad de pacientes y médicos creyeron encontrar el tratamiento adecuado antes del descubrimiento de ésta no había la menor esperanza para el diabético ya que se pronosticaba que unicamente podían sobrevivir entre tres y cinco - años después de que se hubiese diagnosticado el comienzo de la enfermedad; - la Insulina vino ha eliminar la sentencia mortal e inexorable y le brindo al paciente otra oportunidad para gozar lo que parecía una vida normal y sana,- por lo menos eso es lo que se pensaba durante unos veinte años después de -- que se descubrió el medicamento (1921) , por desgracia no es verdad la diabetes presenta problemas especiales que nadie soñaba que existieran en esa - época.

C A P I T U L O I

H I S T O R I A

La diabetes es una enfermedad que ha afligido a la humanidad durante miles de años, la historia de ésta, parece que continuamente oscila a través de estados de luz y obscuridad, de aclaramiento y confusión, dicha enfermedad fue descrita desde tiempos muy antiguos por Susruta, Celso, Avicena, Thomás Willis y Areteo, quien la definía como " fusión de la carne y las extremidades vertiendolas en la orina ".

En el siglo anterior a la era cristiana mencionamos a Susruta, quien descubrió el sabor dulzón de la orina y por lo tanto, la presencia de azúcar en la orina quien a su vez posteriormente fue comprobada por Dobson, - en el siglo XVIII.

Siglos después Minkowski y Von Mering, encontrarón casualmente que - la pancreatotomia total en el perro causaba diabetes igual que la humana.

Sin embargo, estudios histológicos no demostrarón alteración anatomica en el páncreas de diabéticos, durante veinte años de estudios continuos.

Mayers, con gran visión, supuso que el problema se encontraba en los islotes descritos por Langerhans y pensó que una sustancia producida por - esos islotes era la que estaba ausente en el diabético y propuso que esa - sustancia producida en los islotes debería llamarse " Isle-tina ".

En 1909, Opie encontró por primera vez " hialinización " de los islotes de Langerhans en diabéticos y reforzó el estímulo de la busqueda de la sustancia que hacía falta en los islotes del Langerhans del diabético.

La Diabetes se creyó en un principio que era a consecuencia de producción insuficiente del principio, pancreático llamado Insulina exclusivamente, a medida que pasó el tiempo y con estudios más recientes ésta -- teoría perdió validez, con las investigaciones de Hossay, Long, Renold, - Randle, y otros autores; quienes demostrarón que se combinaban muchos factoress Endocrinos Inmunológicos y Químicos.

En 1921, Banting y Best, lograrón obtener la Isletina o Insulina, - así mismo, se dice que no es necesario que los pacientes diabéticos carezcan de Insulina.

Las investigaciones actuales indican que en algunas personas en las que se encuentra la Diabetes ésta puede provenir de falta de células beta o de incapacidad de las mismas para secretar suficiente Insulina o tam--- bién puede depender de la incapacidad del páncreas para sintetizar y ex-- cretar Insulina eficaz o bien después de secretada ésta haya factores que inhiban su función.

C A P I T U L O II

CLASIFICACION DE LA DIABETES

La diabetes, es un error del metabolismo que se hace ostensible como resultado de la acción de diferentes factores ambientales sobre una susceptibilidad hereditaria.

Diabetes palabra que proviene del griego y que significa " paso a través de o paso por un sifón " enfermedad que por el siglo (81 - 138 D.C.) ya fue se preocupación de Areteo de Capadocia y que consecuencia de los estudios y observaciones dilucidó que es una enfermedad general crónica, caracterizada por trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y proteínas; y que debido al factor etiológico desencadenante se ha dividido en:

1.- Diabetes primaria, esencial o sacarina
   (a) Estable o de tipo adulto
   (b) Inestable " labil " o de tipo juvenil
2.- Diabetes secundaria o insípida
   (a) Diabetes insípida hidiopática
   (b) Diabetes insípida nefrogena
   (c) Diabetes esteroidea (hipercoriticismo, hipercortisonismo); Síndrome de Cushing, terapia con corticoides.
   (d) Hiperpituitarismo, Diabetes hipofisiaria, Acromegalia.

Diabetes Estable o de tipo Adulto

El concepto es poco exacto, el elemento común es que puede "predecirse" la respuesta a la dieta y a la Insulina. Usualmente son pacientes cuya diabetes principia en la edad madura, obesos y relativamente sin tendencia a desarrollar acidosis o hipoglucemias.

Diabetes Inestable " Labil " o de tipo Juvenil

El comienzo de la diabetes sacarina en los niños se caracteriza por lo definido de su evolución clínica.

Después de un período de pocos meses de mayor apetito, el niño experimenta una sensación de sed fuera de lo común, orina con frecuencia, baja de peso y su energía física y vigor natural disminuyen; a menudo se queja de calambres en las piernas o de prurito.

A esta altura el diagnóstico puede hacerse fácilmente. Existe glucosuria y la determinación de la glucosa sanguínea una hora después de una comida de hidratos de carbono, de un valor superior a 200 mg/100 ml.

Aún cuando la hiperglucemia por lo común revela una diabetes sacarina, cuando se está en duda la prueba de tolerancia a la glucosa es lo indicado.

Cuando estos síntomas no son reconocidos, puede desarrollarse cetoacidosis en cualquier momento, en cuyo caso el niño se torna indiferente, su apetito se desvanece y pronto aparecen náuseas y vómitos.

También aparecen cefaleas y debilidad seguida de dolores abdominales, somnolencia y por último, " coma ".

Diabetes Química, Latente o Asintomática

El paciente no tiene síntomas referibles a la enfermedad. Esta puede ser diagnosticada por procedimientos de laboratorio. Un paciente con diabetes latente puede tener glucemia de ayunas NORMALES e hiperglucemia POSTPRANDIAL.

Diabetes " Abierta ". Clínica o Sintomática

Todas las personas con diabetes abierta y clínica, se diagnostican fácilmente porque tienen signos de inmediata apreciación como polidipsia, poliuria, astenia, polifagia, baja de peso y usualmente el diagnóstico lo hace el enfermo o sus familiares quienes acuden al consultorio la mayor parte de las veces con el diagnóstico comprobado por exámenes de laboratorio, diciendo "lo vengo a ver porque tengo diabetes".

Diabetes Química

Esto es cuando la prueba de tolerancia a la glucosa es anormal y no - hay síntomas de la enfermedad. Algunos estudios han comprobado que cuando los dos progenitores padecen diabetes, hay probabilidad de un 90%, aproximadamente, de que la enfermedad ocurra en los descendientes, sin embargo, todavía no se ha explicado adecuadamente que la enfermedad se manifieste en la mayoría - de los sujetos que llevan la tendencia diabética heredada y en cambio otros - que tienen la misma herencia sean patentemente diabéticos, este período de latencia se ha dividido en prediabetes y Diabetes química; Se considera que hay

prediabetes cuando se advierte anomalía química demostrable, esto es; la prueba de tolerancia a la glucosa es normal incluso en estados de " stress " , pero el paciente presenta propensión a aumentar de peso predisposición genética fuerte.

En cambio en la Diabetes química puede descubrirse tendencia diabética al someter a trabajo excesivo, el metabolismo de los carbohidratos por sobrecarga de glucosa o al administrar hormonas corticosuprarrenales; en muchos de estos sujetos la tendencia diabética se manifiesta en períodos de stress, en la pubertad u obesidad, infección y gestación quizá el más importante de los factores mencionados sea la obesidad, o cabe que con mayor exactitud el ingreso calórico aumentado concomitantemente con la aparición de obesidad de cada 10 diabéticos adultos, 9 son obesos, en algunos casos la disminución brusca de peso ha eliminado la hiperglucemia y la glucosuria por lo regular en las etapas iniciales del padecimiento.

Diabetes Insípida

Es un trastorno crónico de la hipófisis o del hipotalamo, debido a deficiencia de vasopresina, la hormona antidiurética (adh) y caracterizada por la excresión de cantidades excesivas de orina muy diluida (aunque normal en los demás aspectos) y por sed excesiva.

Diabetes Insípida Idiopatica

Esta enfermedad es más frecuente en varones; el comienzo es gradual y el paciente advierte sed excesiva después de abstenerse de agua unas cuantas horas.

Diabetes Insípida Nefrogena

La lesión primaria de la diabetes insípida nefrogena esta en los riñones, los caracteres clínicos de la enfermedad son semejantes a los de la diabetes insípida concomitante con deficiencia de hormona antidiurética pero los riñones no responden a la vasopresina exogena.

C A P I T U L O III

D I A B E T E S S A C A R I N A

Diabetes Sacarina: Trastorno hereditario recesivo caracterizado por un grado variable de intolerancia a los carbohidratos y una lesión vascular específica; La intolerancia a los carbohidratos se debe a un déficit absoluto o relativo de Insulina y puede aparecer en cualquier edad.

Etiología de la Diabetes

A.) Etiología de la Diabetes: Sacarina si bien se habla de deficiencia absoluta o relativa de Insulina metabolicamente activa como causa de la diabetes sacarina, no se ha dilucidado con exactitud el carácter de la falta de Insulina.

Por otra parte, además de la falta de Insulina, guardan íntima relación con la aparición del estado diabético, la hormona de crecimiento, esteroides suprarrenales y hormona tiroidea, quizá la hormona de crecimiento sea la más importante, esta inhibe la fosforilación intracelular de la glucosa al bloquear la acción de la hexocinasa o de alguna otra enzima en el ciclo de EMBDEN - MEYERHOF; La hormona tiroidea suscita gluconeogenesis y glucogenolisis factores que facilitan la hiperglucemia, así pues ésta puede depender por una parte de deficiencia de Insulina y otra de sobreproducción de glucosa por acción de hipófisis suprarrenales o tiroides.

Sin embargo hay dos conceptos completamente distintos acerca del carácter de la falta de Insulina: El que propone la deficiencia absoluta de esta - y el que acepta la deficiencia relativa, que depende de antagonistas de la Insulina o de algún trastorno de la movilización, el aporte o la utilización de la Insulina.

A.) Deficiencia absoluta de Insulina: Se motivado muchas investigaciones la deficiencia completa de Insulina o de la función de las células " beta " en - la diabetes, se han tomado varios caminos, que incluyen estimación de tamaño y volumen de los islotes, medición de las células " beta " de los islotes o - estimación cuantitativa de la insulina extraible en el páncreas de diabéticos: Maclean y Ogilvie, han comprobado disminución cuantitativa de la masa total - del tejido insular en algunos diabéticos en comparación con pacientes no diabéticos, Wrenshall, comprobó que desde el punto de vista químico cierto número de diabéticos poseen menos Insulina extraible, que los de un grupo testigo; estas deficiencias de Insulina son más características de la diabetes juvenil.

En términos generales en pacientes en que la enfermedad comenzó en la -- etapa adulta en algunos casos se ha advertido deficiencia de Insulina. (Davidson).

Al medir exclusivamente la masa de tejido insular de células " beta " se advirtió que un grupo testigo normal, presentaba peso medio mayor que los sujetos de diabetes aguda y que en los diabéticos crónicos diferenciaba mucho - de los casos de diabéticos agudos; de esto es posible deducir que la disminución de la masa insular fue proporcional a la duración de la diabetes.

B.) Deficiencia relativa de Insulina por antagonistas insulínicos.

Ya se mencionó que en sujetos en quienes la diabetes comienza en la madurez por lo regular no presentan falta de Insulina, en consecuencia se ha enfocado la atención en antagonistas de la Insulina, Berson y Yalow, clasifican a estos en cinco grupos a saber:

A).- Hormonas, Hipofisiaria, Suprarrenales y Tiroidea

B).- Insulinasa

C).- Anticuerpos que conjugan Insulina

D).- Antagonistas plasmáticos

E).- Y formas inactivas de Insulina

A).- Las hormonas Hipofisiarias, Suprarrenales y Tiroidea ya fueron explicadas en el caso de deficiencia absoluta de Insulina

B).- En muchos estudios se ha comprobado la facultad de varios extractos Tisulares para degradar la Insulina, lo cual hace pensar en que haya una enzima (Insulinasa) que origina Proteolisis (digestión de proteínas), -- progresiva de la hormona.

C).- Anticuerpos que conjugan la Insulina; Es indiscutible que hay anticuerpos que conjugan la Insulina; en cualquier diabético tratado durante largo -- tiempo con Insulina heterologa por ejem: La Insulina Bovina o Porcina; -- sin embargo, no puede darse importancia a estos anticuerpos para comprender la Etiología de la diabetes, ya que no se han descubierto anticuerpos insulínicos en un paciente que haya sido tratado con Insulina, es interesante que incluso en tratamientos largos los anticuerpos no crean resistencia a la Insulina, quizá la concentración de anticuerpos sea pequeña y sólo conjuge mínimas cantidades de Insulina administrada.

A).- Antagonistas plasmáticos de la Insulina o inhibidores de la utilización de glucosa, algunos en la fracción lipoproteínica del plasma y otros en la fracción albúmina.

B).- Formas inactivas de Insulina: Las formas anormales o complejas de Insulina, que carecen de actividad biológica deben considerarse con el mismo escepticismo, así algunos autores opinan que la diabetes puede resultar de defectos en los tejidos periféricos, según esta teoría se produce más glucosa de la que pueden utilizar los tejidos periféricos, por - lo que resulta Hiperglucemia y por algún mecanismo no dilucidado, causa engrosamiento de la membrana basal, que bloquea ulteriormente la llegada de Insulina a las células y trastorna aún más la utilización periférica de carbohidratos (importante cabe la posibilidad de que causan -- diabetes anomalías periféricas).

Destrucción de células Insulares:

Las enfermedades del páncreas, pueden destruir el tejido insular, deben recordarse la pancreatitis, que incluye la causada por parotiditis y el carcinoma pancreático.

Insuficiencia de Células Insulares:

La presencia en la circulación de un antagonista de la Insulina o la sobreactividad de Insulina puede guardar relación con concentración alta en la circulación de Insulina (insuficiencia con producción alta), en el curso - de este síndrome, a menudo desencadenado por infección interrecurrente puede presentarse insuficiencia aguda de Insulina.

D I A G N O S T I C O

En su fase sintomática, la diabetes presenta un cuadro clínico característico y florido que no ofrece dificultad diagnóstica; existen etapas de evolución del padecimiento que cursan sin manifestaciones clínicas e incluso sin alteraciones metabólicas demostrables. El médico al estar presente con personas " sospechosas " esta obligado a estudiarles extricta y detalladamente desde el punto de vista clínico con análisis de laboratorio y de gabinete.

En relación al diagnóstico de cualquier enfermedad humana, las eventuales son las siguientes:

(a).- El diagnóstico se lleva a cabo, pero su elavoración puede ser - temprana o tardía.

(b).- El diagnóstico se hace por síntomas " primarios " , " secundarios " o " complicaciones de la enfermedad "

(c).- El diagnóstico se hace por hallazgo, al estudiar otras enfermedades.

La proporción de cada una de estas eventualidades, esta en relación - directa con el conocimiento apropiado de la enfermedad, es decir, con el conocimiento adecuado de la fisiopatología del padecimiento.

Se considera indudable de que antes de que se manifiesten los síntomas clínicos en forma abierta y reconocible, han existido cambios metabólicos silenciosos durante variable período de tiempo.

El propósito del médico debe ser el de estudiar este período asintomático en forma más intensiva. La selección inicial debe hacerse utilizando un

conjunto de datos clínicos que sin ser específicos, permitan establecer un " índice de sospecha " clínico de existencia de la enfermedad.

Deben considerarse:

(a).- Personas con antecedentes familiares y hereditarios de Diabetes u obesidad.

(b).- Personas obesas, principalmente en edades superiores a 40 --- años. Debiendo haber mayor sospecha en mujeres en edad de --- menopausia.

(c).- En mujeres con antecedentes de anomalías obstetricas, productos grandes, mortinatalidad, abortos frecuentes y multipari-- dad.

(d).- Enfermos con cuadros patológicos frecuentemente asociados a - la diabetes: Padecimientos cardiovasculares de severidad desproporcionada al sexo y a la edad, como infartos en mujeres , lesiones vasculares en pacientes jóvenes; enfermedad corona-- ria, hipertensión arterial, insuficiencia circulatoria periférica, cataratas, síndrome nefrótico.

(e).- Infecciones repetidas.

(g).- Pacientes que vivan en circunstancias capaces de aumentar los requerimientos de Insulina; uso terapéutico de corticoides, - pacientes con acromegalia o síndrome de Cushin.

SINTOMAS CLINICOS PARA EL DIAGNOSTICO

ALTERACIONES FISIOPATOLOGICAS Y SINTOMATICAS

ALTERACION METABOLICA	REPERCUSION FISIOPATOLOGICA Y SINDROMATICA	CUADRO CLINICO
Falta de Insulina o - falta de actividad; - No utilización adecuada de glucosa	Hiperglucemia	Poliuria. Fatiga fácil. Cambios agudeza visual Acroparestesias. Infecciones -- frecuentes
Diuresis osmótica	Deshidratación	Polidipsia; Sequedad de piel y mucosas
Catabolismo de - grasas	Cetoacidosis	Aliento acetónico perdida - de peso. Respiración agitada, somnolencia y otros trastornos de la conciencia.

DATOS DE LABORATORIO

Al practicarse, algunos de los exámenes de laboratorio son tan esenciales que forman parte integrante del examen inicial del enfermo, métodos que se usan después de que el médico ha efectuado su interrogatorio y la exploración correspondiente en el mayor de los casos que se necesitan datos objetivos adicionales para fines de diagnóstico o para seguir el curso del padecimiento.

Estos datos objetivamente se obtienen valiendose de los muchos análisis de laboratorio hoy disponibles.

El proceso diagnóstico no puede efectuarse de manera estandar para todos los pacientes; el médico debe conocer las pruebas auxiliares que son más útiles para el diagnóstico de una enfermedad o más exactamente para revelar la función de un órgano en particular y así algunos análisis de laboratorio son tan esenciales que forman parte integrante del examen inicial del enfermo.

Hay circunstancias en que el diagnóstico se hace fácilmente con bases clínicas, pero en las cuales sólo el laboratorio brinda estimación cuantitativa útil para valorar la gravedad, pronóstico y desarrollo ulterior del padecimiento.

Los análisis de laboratorio pueden ser procedimientos muy útiles de selección, así como en este caso, en el cual se desea la estimación de la Glucemia, como examen de selección en grandes grupos para buscar diabetes sacarina.

Desde el momento de exploración, el médico se plantea una hipótesis acerca de la enfermedad posible o posibles del sujeto. Por ejemplo quizá decida provisionalmente que el paciente tenga un trastorno metabólico, aunque los

datos clínicos no bastan para hacer el diagnóstico exacto, pero que se van a comprobar o complementar mediante los análisis respectivos.

DETERMINACION DE LA GLUCEMIA

GLUCEMIA: Esta puede llevarse a cabo después de 8 a 14 Hrs. de ayuno o posteriormente de ingerir una cantidad dada de carbohidratos esta concentración hemática de glucosa es a menudo dato patognomonico de la enfermedad pero no siempre; se considera un grupo de pruebas para el diagnóstico, pero generalmente se acepta una prueba oral de tolerancia a la glucosa, esta puede consistir sencillamente en una determinación de la glucemia en ayunas y otra hecha a las 2 Hrs. después de la ingestión de aproximadamente 100 g. de hidratos de carbono (azúcar, sacarosa dextrosa). En un individuo no diabético la glucemia retorna a su nivel normal dentro de las 2 Hrs. que siguen a la ingestión o sobrecarga de glucosa.

1.- Un método más satisfactorio es la prueba normal " STANDART " de la tolerancia a la glucosa, en la cual se administran 100 gramos de hidratos de carbono (glucosa) ó 1.75 g/Kg. de peso corporal y se determina la glucemia en forma sucesiva a los 30', 60', 90', 120'y 180'minutos y en casos seleccionados, a las 4, 5 y 6 Hrs. después de ingerida la glucosa.

2.- Otras pruebas empleadas para el diagnóstico de la diabetes son:

a.- La prueba intravenosa para la tolerancia a la glucosa; técnica que se emplea en casos de trastorno del intestino delgado (hipertiroidismo) y en ciertas investigaciones en que es conveniente evitar variaciones en la absorción de la glucosa como pueden ocurrir con las pruebas orales la dosis es variable pero en general se usa 0.5 g/Kg. de peso puede adminis

trarse en forma intravenosa en una solución de 20%, en un período de 20'minutos; o bien, en ambos métodos se toman multiples muestras de sangre venosa o capilar dentro del período de las 2 Hrs.

La interpretación se basa según el método usado, pero principalmente en la velocidad en que desciende el nivel de la glucosa sanguinea desde el punto máximo que se produce después de la inyección de la glucosa.

Ejemplo: de resultados que envía el laboratorio como normales y patológicos.

VALORES NORMALES.....70-110 mg%

VALOR OBTENIDO.....PATOLOGICO..... 260 mg% (HIPERGLUCEMIA)

Observaciones: El valor normal señalado es el promedio obtenido, otro de los análisis que deben practicarse es el de la orina, examen que debe efectuarse para poder determinar los daños renales que este padecimiento haya ocasionado, así como investigar la densidad de la orina y la glucosuria

Ejemplo: de un examen de orina

DATOS GENERALES

ANORMALIDADES EN COLOR.....PRESENTES O AUSENTES

OLOR.....SUI GENERIS

TRANSPARENCIA.....NORMAL

SEDIMENTO.....NO HAY

DENSIDAD.....1.016

REACCION.....ACIDA 5.3

REACCION PRACTICADA

ALBUMINA.....0.32G/LT

GLUCOSA.....(6.0) G/LT

CUERPOS CETONICOS.....NO HAY

SANGRE HEMOGLOBINA.....NO HAY

BILIRRUBINA.....NO HAY

INDICAN.....HUELLAS

UROBILINOGENO.....HUELLAS

CLORUROS.....(5.0) G/LT

SALES BILIARES.....NO HAY

PIGMENTOS BILIARES.....NO HAY

OBSERVACIONES: EVIDENCIAS RENALES Y GLUCOSURIA

NOTA: SE CONSIDERA LA NORMAL DE CLORUROS DE 4-8 G/LT, QUE ES EL PRO MEDIO QUE SE HA OBTENIDO EN EL MEDIO.

Hacemos mención sobre la técnica que se practica para la determina-- ción de glucosa en orina mediante las formas de los papeles de " Clinitex ", que usa el diabético para una forma más económica y que debido al requeri--- miento frecuente, el paciente ha logrado poder determinar la cantidad de glu cosa; que existe en su torrente sanguineo y así aumentar o disminuir los car bohidratos en su dieta.

La prueba que se realiza en el laboratorio como medio de diagnóstico para la determinación de diabetes o prediabetes es la curva de tolerancia a los hidratos de carbono, cuya prueba se lleva a cabo de diferente forma y -- con diferentes productos así por ejemplo:

La toma de sangre que se le practica al paciente en ayunas y la que se toma a las 2 Hrs. después de haber ingerido 100 gramos de carbohidratos - (azúcar, sacarosa, dextrosa.)

Otra técnica de resultados tan efectivos como la anterior es la de administrar (1.75 G/ Kg. de peso corporal) y la determinación de la -- glucemia en forma sucesiva a los 30', 60', 90', 120' y 180'minutos y a - las 4, 5 y 6 horas según el caso.

METODOS Y TECNICAS PARA LA GLUCOSURIA

La presencia de glucosa en la orina debe considerarce como diabe-- tes " sacarina ", mientras no se demuestra lo contrario.

Determinación de la glucosa en la orina por medio del procedimiento " benedict ".

(a).- En un tubo de ensayo perfectamente limpio se depositan 50 - gotas de la solución de " benedict ".

(b).- Con el mismo gotero se depositan, en el tubo de ensayo 5 gotas de orina, el cual previamente se enjuago.

(c).- Se mezcla perfectamente el contenido del tubo de ensayo.

(d).- Se coloca el tubo de ensayo con su contenido en baño maría y se espera hasta que la solución haya hervido durante 5 - minutos.

(e).- Una vez hecho esto la solución adquiere una coloración, el cual se compara con el muestrario que se tiene para determinar la cantidad de azúcar en la orina.

Conviene que el paciente conozca los diferentes métodos que se utilizan para medir el azúcar en la orina; ya que todos utilizan el sistema de cruces para este fin, aunque no hay una correspondencia estricta entre las cruces de los diversos procedimientos todos van indicando un aumento progresivo del azúcar desde el cero a las cuatro cruces (0--XXX).

INTERPRETACION: El licor o solución de " benedict " es color azul la cantidad de glucosa se deduce de los cambios - de color de la mezcla.

C O L O R	% DE GLUCOSA	INTERPRETACION CONVENCIONAL
Azul	0.0 g.	0
Azul-verde	0.5 g.	$\underline{X}$
Verde oscuro	1.0 g.	X
Verde amarillo	2.0 g.	XX
Amarillo naranja	3.0 g.	XXX
Rojo ladrillo	4.0 g.	XXXX

METODO CUANTITATIVO

Después de esta mencionamos detalladamente las técnicas del laboratorio y del paciente para la detección de la glucosa. Tanto en sangre como en orina.

La prueba de tolerancia a la glucosa por vía oral es el método más sencillo para la determinación de la diabetes; se han recomendado varios métodos para la realización de esta prueba; estos varian ligeramente con respecto a la sobrecarga de glucosa y a los criterios diagnosticos, al realizar esta prueba oral hay que cuidar:

a).- La preparación dietética, ingreso mínimo de carbohidratos de 150 g/día durante tres días y un intervalo de ayuno antes de la prueba de no menos 8 horas, pero menos de 16 Hrs.

b).- (La actividad física) preferiblemente realizada con régimen ambulatorio pero sin excesivo ejercicio.

c).- Los medicamentos deben evitarse antes y durante la prueba, la cafeina, la nicotina, los diuréticos (particularmente las tiacidas) salicilatos, inhibidores de la monoaminoxidasa y los anticonceptivos orales deben suspenderse por lo menos durante un ciclo entero antes de la prueba.

d).- Dado que la glucosa en plasma, es superior aproximadamente un 15%, en relación a la glucosa en sangre, el médico debe estar enterado del método utilizado para la determinación de glucosa ya que en los métodos automáticos actualmente empleados se analiza el plasma en vez de la sangre.

CRITERIOS Y PORCENTAJES DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

Sistema de puntos wilkerson

Sobrecarga de glucosa 100g.

Tiempo.....mg/100ml. puntos

Ayunas..... = 110-130.....1

1 Hora..... = 170-195.....1/2

2 Horas..... = 120-140.....1/2

3 Horas..... = 110-130.....1

Diabetes..... = 2 puntos....

Criterios Fajans-Conn

Sobrecarga de glucosa 1.75g/Kg.

Tiempo..... mg/100ml.

Sangre.....Plasma o suero

1 Hora.....no menor a.....160.....185

1/2 Hora....." " ".....140-165

2 Horas....." " ".....120-140

Diabetes dos valores cualesquiera

Suma de los valores de glucosa en sangre o plasma a las (0, 1, 2 y 3 horas)

Sangre no menor a 500

Diabetes

Plasma no menor a 600

DETERMINACION DE GLUCOSA EN LA ORINA MEDIANTE EL METODO DE CLINITEST

Este método cuya finalidad es cualitativa y no indica la proporción de glucosa.

(a).- Materiales: Pastillas de Clinitest

Tubo de ensayo, gotero

Procedimiento: Se necesitan 5 gotas de orina en el tubo de ensayo así mismo se depositan 10 gotas de agua en el mismo y se coloca una tableta de -- Clinitest en la mezcla previamente hecha se esperan 15'' segundos a fin de -- que termine la ebullición de esta, después de este tiempo se agita ligeramente el tubo y se compara el color del líquido con los de la escala calorimetrica.

DETERMINACION DE LA GLUCOSA POR EL METODO DE GLUCOCINTA

Método sencillo semi-cuantitativo

(a).- Material: Tira de papel color amarillo de glucocinta

(b).- Procedimiento: Se sumerge una extremidad de la cinta en la orina, la cual se ha depositado en un fresco limpio o se puede humedecer la tira directamente en el torrente urinario la interpretación se realiza observando el color ya que este nos indica la cantidad de glucosa que contiene la orina.

C O L O R	% DE GLUCOSA	VALOR CONVENCIONAL
Amarillo	0.0	0
Verde Claro	0.1	X
Verde Oscuro	0.25	XX
Azul	0.50	XXX a XXXX

DETERMINACION DE GLUCOSA EN LA ORINA MEDIANTE EL METODO DE CLINISTIX

(a).- Método rápido no cuantitativo

(b).- Se les encuentra en el comercio a base de tiras de papel y en frascos.

(c).- Procedimiento: Se introduce la tira de papel (clinistix) en la orina, la cual se encuentra en un frasco o se puede humedecer directamente en el torrente urinario.

(d).- Interpretación: Una vez humedecida esta se espera un tiempo de -- 10'' segundos y se procede a comparar la parte humedecida con la escala de colores, si en la tira de papel no aparece un color indica que no existe azúcar en la orina o si por el contrario aparece un color verdoso esto nos indica que -- existe una buena cantidad de glucosa en la orina.

DETERMINACION DE ACETONURIA POR EL METODO DE PASTILLAS DE ACETEST

Procedimiento:

(a).- Se coloca una pastilla de acetest en una superficie limpia de preferencia sobre papel.

(b).- Se deja caer una gota de orina sobre la tableta de acetest.

(c).- Se espera un tiempo de 30'' segundos y se compara con la escala de color; Si la gota de orina no se absorbe completamente a los 30'' segundos,- nos indica que las tabletas han sido expuestas a la humedad lo que daría un resultado falso.

DETERMINACION DE ACETONURIA POR EL METODO DE CINTAS DE KETOSTIX

Método sencillo semicuantitativo.

(a).- Procedimiento: Se humedece el extremo de la cinta en la muestra de orina directamente en el torrente urinario

(b).- Transcurrido un minuto, se compara el color de la parte humedecida con la escala de colores del frasco.

(c).- Interpretación: (a).- Positivo: Aparece un color que varia de rosado a morado según la cantidad de cuerpos cetonicos presentes.

(b).- Negativo: No aparece color.

SINTOMAS GENERALES DE LA DIABETES

El cuadro general de la diabetes sacarina es un conjunto de síntomas que dependen del defecto metabólico de los carbohidratos, proteínas y grasas; así tenemos que el médico al realizar su historia clínica, encuentra síntomas de sumo interés y tan espactaculares que los enfermos recuerdan la fecha exacta, e incluso la hora precisa que se hicierón presentes los antes mencionados: Como son: la polifagia, polidipsia, somnolencia adinamia, prurito genital, trastorno visual, cansancio, infecciones frecuentes, astenia, etc.

Los tejidos carecen de la facultad de metabolizar los carbohidratos ingaridos, motivo por el que utilizan cantidades mayores de ustos y de --- agua.

En el adulto la enfermedad en sus inicios suele ser lenta no aparece acidosis a menos que el sujeto este en una situación de tensión emocional, infecciones o por una crisis vascular aguda semi-prolongada o prolongada; existe la opinión de varios autores de que si el sujeto no se somete a un examen anual, la enfermedad puede pasar inadvertida por mucho tiempo.

Así se menciona que los síntomas que el paciente manifiesta, al efectuarse la historia clínica, hace notar que se le seca mucho la piel, que con frecuencia se siente con fiebre, que la boca la siente seca y que el aliento es de acetona.

S I G N O S C L I N I C O S

Los médicos que han trabajado en el área particular del campo de la medicina interna pueden observar con mayor precisión los signos que aparecen en el diabético según la evolución del padecimiento así tenemos:

(A).- La Retinopatía

(B).- Enanismo Diabético

(C).- Neuropatías

(D).- Caries Dental

(E).- Pielonefritis

(F).- Cicatrización Difícil

(A).- Dentro de la retinopatía encontramos que en el diabético existen lesiones oculares que se presentan con frecuencia y que guardan relación con la duración del padecimiento.

Es muy probable que 10 a 15 años después de aparecer diabetes patente más de un 50% de los enfermos tengan alguna variante de retinopatía.

En realidad la diabetes ocupa el 3er. lugar en importancia como causa de ceguera; la retinopatía incluye un conjunto de cambios que en total algunos oftalmólogos consideran practicamente patognomonico de la enfermedad. Microaneurismas, engrosamiento de la membrana basal de los capilares, las alteraciones vasculares de la retina son las más interesantes.

Microaneurisma: es una dilatación vascular discreta de los capilares retinianos sobre todos, que pueden advertirse por el oftalmoscopio en forma de pequeñas manchas rojas en la retina, particularmente alrededor de la mácula.

(B).- Otra alteración por observar es el Enanismo diabéticos: todavía suele encontrarse en niños diabéticos, un retraso en el crecimiento, el desarrollo oseo, se haya retardado así como la maduración sexual.

(C).- N E U R O P A T I A S

La frecuencia de las neuropatías en diabéticos aumenta con la duración de la diabetes, hay disminución de la sensibilidad vibratoria, especialmente en extremidades inferiores, parecen perder el reflejo aquiliano, como parestesias de las extremidades inferiores y por distesia (malestar o inquietud del enfermo) la sensación dolorosa de quemadura, en la noche de los pies es un síntoma muy típico.

La alteración neurotrófica de la piel de las extremidades inferiores pueden conducir a la formación de ulceras superficiales localizadas en la planta de los pies, tales pueden infectarse o introducir una celulitis, debe recordarse que los dolores nocturnos de los musculos del muslo y pantorrilla pueden presentarse al comienzo de la diabetes además, de esta neuropatía puede presentar diarrea nocturna o síntomas debido a una atonia gástrica como también hipotensión ortostatica o postural con frecuencia llegan a presentarse parálisis de los musculos oculomotores.

C A R I E S D E N T A L

Mientras muchos investigadores han puesto su empeño en la determinación de los factores generales que podían influir en la caries dental, otros han fijado su atención en las condiciones que influyen directamente en la iniciación de la enfermedad. Pickeril, creé que la resistencia del diente depende en gran parte, del grado de calcificación.

Los hallazgos de Enrigh, y sus asociados de que diversos esmaltes reaccionan de modo diferente, a la acción de los diversos ácidos. De la misma manera cierto número de investigadores han tratado de medir la calidad de la dentina y el esmalte por su dureza.

En la diabetes, enfermedad en que son muy comunes las alteraciones periodontales, según la opinión de Mich, que la caries puede ser tan excesiva, - que a veces es el primer síntoma de la enfermedad, se dice que la causa es el aumento de los carbohidratos en la saliva por la difusión del alto contenido - de azúcar en la sangre.

P I E L O N E F R I T I S

Infección piogena aguda, difusa frecuentemente bilateral, del riñón.

La infección suele producirse por vía ascendente, pero puede ser resultado de una difusión hematógena durante una bacteremia. La obstrucción (Ejemplo por constricciones, cálculos, tumores, hipertrofias de prostata) predispone a la infección.

La pielonefritis es especialmente probable en los diabéticos, en las mujeres durante su infancia o durante el embarazo, y después del cateterismo o -

la instrumentación uretral, mientras que es poco frecuente en los varones que no tengan anormalidades del tracto urinario.

Casi cualquier bacteria piogena puede ser el microorganismo causal, pero lo que con más frecuencia se encuentran son escherichia coli, entero cocos, proteus mirabilis, pseudomonas aeruginosa, enterobacter aerogenes y staphylococcus aureus.

Las infecciones mixtas son frecuentes después de la instrumentación o cuando hay obstrucción.

CICATRIZACION DIFICIL

En los diabéticos mal controlados o que padecen aterosclerois, las heridas cicatrizan lentamente por la falta de proteínas y/o circulación - sanguinea insuficiente.

Además, la frecuencia de las infecciones en este tipo de pacientes propician la dificultad mencionada.

La cicatrización en el diabético, en realidad, se considera factor problema, siempre y cuando el paciente, no tome en cuenta el control res pectivo.

C A P I T U L O IV

(F).- P R O N O S T I C O

El pronóstico de la diabetes es favorable al paciente mientras más temprano se diagnostique el padecimiento, aunque el defecto metabólico suele poderse controlar fácilmente, la mayor parte de diabéticos presentan señales de complicaciones vasculares después de 15 años o más de evolución de la enfermedad, y acaban muriendo de insuficiencia renal, cerebral o infarto miocardico o de enfermedad vascular periférica con diversas complicaciones.

A pesar de ello algunos pacientes (no necesariamente los mejor controlados) pueden vivir 40 años o más presentando únicamente signos relativos de alteraciones, de ello se deduce que el pronóstico a largo plazo de los pacientes que desarrollan la enfermedad durante la infancia y la adolescencia es malo, mientras que la diabetes de comienzo en la madurez puede significar una - vida normal y la muerte puede ser alguna otra enfermedad.

Aunque parece justificado controlar la enfermedad lo mejor posible sin perjudicar al paciente; persiste el hecho de que no es seguro que dicho control modifique el pronóstico.

(1).- La influencia que ejerce un tratamiento adecuado y bien planeado y diagnosticado el padecimiento para retardar lo más posible los efectos - secundarios de la diabetes o complicaciones, relacionado a esto un diagnóstico tardio agrava más aún el pronóstico del padecimiento.

Diversas evaluaciones del pronóstico

(2).- Se considera difícil asegurar un buen pronóstico en el paciente diabético tomando en cuenta que incluyen muchos factores.

El ejercicio físico como medida terapéutica

(3).- Combinado con la dieta y con los hipoglucemiantes, el ejercicio físico constituye un elemento indispensable del tratamiento de la diabetes sacarina.

En efecto, ya hemos visto que el ejercicio aumenta el consumo de glucosa y disminuye la cantidad de Insulina necesaria. Pero además, se ha observado que los individuos que desarrollan una actividad física constante y juiciosa viven más tiempo y sufren menos de arteriosclerosis.

Por lo tanto, todos los diabeticos deben hacer ejercicio físico en forma regular y de acuerdo con su edad. Por ejemplo, los jóvenes pueden practicar cualquier clase de deporte, mientras que las personas de edad avanzada deben darle preferencia a la marcha.

Sin embargo, conviene saber que su médico debe conocer el tipo de ejercicio que usted realiza para poder prescribir la dieta y el hipoglucemiante en forma adecuada. Más aún, cuando el ejercicio no es regular o es particularmente violento, requiere precauciones especiales para evitar las hipoglucemias.

De manera general, para tener utilidad, el ejercicio físico tiene que ser regular, moderado y apropiado a la edad de la persona.

(G).- T R A T A M I E N T O

Consideraciones Generales: El objetivo primario es restaurar el metabolismo del enfermo y mantener su salud general y nutrición; un factor preliminar importante es determinar la concentración de glucosa en sangre y en -- orina, lapso de las cifras ideales de glucemia son las que mantiene a un individuo normal con alimentación ordinaria en condiciones normales de esta -- forma rara vez sobrepasan los 140 mg/100 ml. después de las comidas, en algunos diabéticos no es posible este nivel sin ataques de hipoglucemia frecuentes, cuando su tratamiento insulínico es elevado por lo que es esencial establecer una situación en relación con la regulación del tratamiento y alimentación.

El plazo de las determinaciones de glucemia, debe ajustarse según la - forma en que haya que emplearse la información para el diagnóstico, un plazo de dos horas tras una comida suele ser el más revelador.

Las cifras máximas y mínimas durante el día son útiles para regular el régimen de alimentos y medicamentos, en los c os difíciles es esencial determinar la glucosa total en la orina de 24 horas para comprobar la cantidad de glucosa utilizada bajo el régimen dietético prescrito.

Como la curación de la enfermedad hoy es imposible deben reconocerse - muy pronto los objetivos de un control que deberá prolongarse toda la vida.

El tratamiento consiste en el ajuste diabético y este indica la administración de Insulina o de unos agentes hipoglucemiantes orales; una de las primeras decisiones que el médico debe tomar es si basta sólo con la dieta o

si además será necesario un tratamiento y en este caso hipoglucemiantes orales que pueden tomar como una terapia adicional, esta indicada cuando no se consigue mantener una glucemia normal y una orina libre de azúcar mediante una dieta adecuada e hipoglucemiantes orales para conservar el peso y la nutrición -- ideal.

Puede ser necesario el uso de Insulina durante casos de "stress" agudo, infecciones, operaciones quirúrgicas, embarazo y terapéutica con corticosteroides, es frecuente que los enfermos de edad avanzada y obesos después de adelgazar pueden continuar sólo con vigilancia dietética; en general los pacientes - más jóvenes necesitan Insulina.

Las modalidades existentes para tratar al diabético incluyen: dieta, Insulina, ejercicios y medicamentos hipoglucemiantes por vía oral; la evolución del tratamiento se vigilará midiendo la glucosuria y la glucemia y vigilando - el progreso de las complicaciones y el estado nutritivo del paciente.

Medidas Dietéticas:

La función de la dieta en el tratamiento de la diabetes se ha exagerado, así tenemos que para diabéticos obesos se necesita un plan dietético con disminución de calorías, ya que la simple baja de peso puede controlar el defecto - metabólico, las necesidades nutritivas son iguales para diabéticos que para -- personas sanas, el porcentaje en proteínas debe ser por lo menos de 1 g. por - Kg/peso corporal, el resto de calorías deben proporcionarlo carbohidratos y -- grasas en proporciones normales, se considera prudente conservar mínima la ingestión de sacarosa ya que su rápida absorción provoca aumento de la glucemia y de los triglicéridos plasmáticos; el régimen dietético debe comprender: leche, frutas, legumbres, pan o sucedáneos, carne o sustitutos y grasas o equiva

lentes y un preparado multivitaminico en dosis diaria si existe incertidumbre en cuando a ingreso vitamínico, durante el período de ajuste diabético es necesario que el paciente se pese cada semana para comprobar la efectividad de la dieta; los enfermos sometidos a grandes dosis de Insulina suelen lograr -- control si la ingestión diaria total de los alimentos la dividen en 4 a 6 tomas; como en estos enfermos la secreción de Insulina no puede responder a los estímulos dietéticos la diabetes tiene que ajustarse a la disponibilidad de - la Insulina; esto suele requerir un pequeño refrigerio a media mañana y media tarde y casi exige que el paciente al irse a acostar tome una comida pobre en carbohidratos y rica en proteínas (racionado la dosis para tal refrigerio.)

AGENTES HIPOGLUCEMIANTES ORALES

(A).- Si la simple dieta no controla la diabetes iniciada en la edad - madura, el médico puede emplear medicación antidiabetica por vía oral cuya finalidad es la de estimular la liberación pancreática de Insulina, esto disminuye la liberación hepática de glucosa y pueden potenciar la acción de la Insulina.

(B).- Sulfonilureas; estas actuan aumentando la secreción de Insulina por el páncreas o liberando Insulina que estaba fija en forma inactiva; existen varios preparados de este medicamento que difieren por la duración de acción y toxicidad, la menos peligrosa y de acción más breve es la tolbutamida cuya curva de acción es de 5 a 7Hrs. se inicia con una dosificación de 2 a 4g. al día dividido en varias tomas y la dosis de sostén suele de 1 a 2 g. al -- día y es eficaz de un 50% a un 75% en pacientes cuyo padecimiento comensó después de los 40 años de edad, que no tienen tendencia a la cetoacidosis y que no necesitan más de 40 unidades de Insulina, y es nula la acción en pacientes de diabetes infantil.

(C).- Algunos pacientes que no estan bien controlados con tolbutamida pueden responder a la acción de la acetohexamida, de acción intermedia, su acción es entre las 10 y 15 horas y la dosis es de 250 mg. a 1.5 gramos al día máxima.

(D).- La clorepropamida hipoglucemiante oral de acción lenta o prolongada; lo que permite tomar una sóla dosis al día, pero es más frecuente la hipoglucemia y mucho más prolongada que con la tolbutamida con una dosis de 100 a 500 mg. al día como máxima; su duración de acción es de 33 Hrs.

(E).- La Tolazamida: tiene acción más duradera que la tolbutamida ya que esta reduce la glucemia durante 6 a 10 horas, lo hace en un tiempo - de 10 a 12 horas y su dosificación es de 100 a 250 mg.

(F).- El fenformín: Esta droga disminuye la glucemia potenciando - la acción de la Insulina endógena y exógena, es ineficaz en el diabético juvenil, su duración es de 4 Hrs. y se elimina en menos de 24 Hrs. no debe -- usarse en estado de coma, ni en shock insulínico; medicamento en el que se encuentran muchas contra indicaciones como son: Enfermedad renal y hepática, no debe usarse en mujeres embarazadas, puede producir cetosis, acidosis.

Los defectos secundarios principalmente son: gastrointestinales, náuseas vómito, sabor metálico y diarrea

USO DE LA INSULINA EN EL DIABETICO

Indicaciones para su empleo

1.- Cuando el régimen dietético no es capaz de normalizar la glucemia y sostener al paciente en condiciones normales de peso y nutri--- ción.

2.- Cuando no hay respuesta a las drogas hipoglucemiantes.

3.- Su uso es indispensable en diabetes juveniles, o en pacientes diabéticas embarazadas en el pre- y post- operatorio, cuando existen enfermedades intercurrentes principalmente infecciones y en estados - de cetosis y acidosis.

Diferentes preparaciones de Insulina: esta procede de dos especies porcina y bovina; se dividen según su acción en rapidas, interme-- dias y lentas y se ofrecen en dos concentraciones 40 y 80 u/ml.

Tipos de Insulina Comercial

A.- Insulina Simple, Amorfa, Cristalina o regular: Esta indicada en -- los casos en que se desea un control rápido de la glucemia su efecto es rápido, su máxima duración se registra de las 2 a las 4 Hrs. y se usa; en los casos de:

a.) Acidosis y coma diabético

b.) Infecciones agudas y crónicas

c.) Pre-y post- operatorio y complementos de las insulinas de acción retardada.

B.- Insulina N.P.H (Protamina-neutra - de hagedorn) contiene 0.03mg. de protamina por 100 de Insulina y está preparada a un PH de — 7.2 su efecto se inicia a las dos horas y su acción máxima se registra entre las 10 y 12 horas y persiste aproximadamente 24 Hrs. durante su administración la dieta deberá dividirse en cuartos - (1/4, 2/4, 1/4) respectivamente desayuno, comida y cena.

C.- Insulina Zn: Esta preparada con la adición de pequeñas cantidades de cinc, 2 mg. por 1000 unidades de Insulina y glicocola su efecto se inicia a las 4 Hrs. su acción máxima se registra entre 8 y 12 Hrs. y se prolonga hasta 20 Hrs.

D.- Insulina Lenta: También contiene pequeñas cantidades de cinc — 2 mg. por 1000 unidades de Insulina en acetato buffer se obtiene de la mezcla de 70%, de ultralenta y 30%, de semilenta; su ac--- ción comienza a las 4 Hrs. su máximo efecto es a las 8 Hs. y su acción dura 24 Hrs.

E.- Insulina Protamina Cinc: Contiene 1.25 de protamina por cada 100 unidades de Insulina su acción es 8 Hrs. después de su aplica--- ción su efecto máximo se realiza alrededor de las 16 Hrs. y su - acción persiste más de 24 Hrs.

F.- Insulina Ultralenta: igual que la protamina cinc.

Prescripción de la Insulina

Cada paciente requiere un determinado tipo de Insulina, pero se deben utilizar de preferencia las Insulinas de acción lenta y en especial para -- los diabéticos juveniles y evitarse en pacientes de edad avanzada, desnutridos y con complicaciones vasculares avanzadas; los resultados del tratamiento deben controlarse por medio de exámenes frecuentes de glucemia y glucosuria, lípidos totales y colesterol.

DOSIFICACION

1.- La dosis diaria puede ser variable y los requerimientos pueden - diferir de paciente a paciente.

2.- La dosis puede ser única o de acuerdo al tiempo de acción de la droga y el horario alimenticio puede dividirse.

3.- En pacientes ancianos con poca respuesta, se inicia con dosis mayores, vigilando la hipoglucemia.

4.- En algunos enfermos es necesario iniciar el control de la diabetes con Insulina y una vez obtenida la regulación de la glucemia, esta indicada la administración de hipoglucemiantes orales.

5.- Si el paciente recibe Tolbutamida y se prescribe acetohexamida, la dosis inicial usualmente es la mitad de la dosis de Tolbutamida. Si el enfermo recibe 1/2 g. de Tolbutamida se le dá 250 mgs. de acetohexamida. Si el enfermo toma 3 g. de Tolbutamida, la do-

sis de acetohexamida no debe sobrepasar 1.5 g. y se puede administrar en dos dosis (750 mgs. por la mañana y 750 mgs. por la noche)

6.- Si el enfermo recibe Cloropropamida, la dosis de acetohexamida usualmente es el doble de la Cloropropamida.

7.- Los enfermos que reciben puramente Insulina pueden pasarse directamente a acetohexamida, 250 mgs. diarios, si la dosis de Insulina es de - 20 unidades.

8.- Sulfonilureas: Pueden combinarse con Fenformín en casos de falla secundaria y la experiencia con esta combinación es favorable.

DIETOTERAPIA

Dieta: ya se ha mencionado que los dos tipos principales de diabéticos se encuentran en un estado inadecuado de nutrición.

Unos por exceso de alimentación, que son los (¿ obesos ?) y otros por defectos que son los (¿ delgados ?). Ambos estados de mal nutrición son perjudiciales ya que las estadísticas muestran que acortan la vida, porque la obesidad favorece, entre otras cosas, la aparición de lesiones en los vasos y el corazón; la delgadez excesiva, porque se acompaña de la disminución en la resistencia a las infecciones y al coma diabético.

Por lo tanto, una de las bases del tratamiento es la dieta necesaria para alcanzar y conservar el peso ideal, y proporcionar todos los elementos que requiere el buen estado de nutrición (vitaminas, minerales, proteínas) este estado de alimentación adecuado tanto en diabéticos como en las personas sanas - aumenta la probabilidad de una vida más prolongada.

De tal manera que, según el tipo hay diabéticos que requieren o no Insulina, pero todos necesitan llevar una dieta calculada especialmente para cada - uno de ellos.

La dieta debe ser hecha a la medida porque en su cálculo y distribución - debe tomarse en cuenta la edad, el peso, la actividad, física y el tiempo de - tratamiento médico.

Así el obeso recibe una dieta con pocas calorías para que baje de peso mientras que el joven en crecimiento o muy activo necesita una dieta abundante - en calorías y proteínas.

Al mismo tiempo la distribución de alimentación al día debe variar, por ejemplo: con el tipo de Insulina: en las Insulinas intermedia o de - la tarde se buscará que el mayor aporte alimenticio sea por la tarde, para que coincida con la acción máxima de la Insulina.

GRUPOS DE ALIMENTOS Y SUS EQUIVALENTES

1.- CARNE: El grupo de la carne proporciona proteínas que son los elementos básicos.

2.- PAN: El grupo del pan aporta principalmente los hidratos de carbono, que se transforman en energía y calor.

Los alimentos de este grupo, ingeridos en exceso, se convierten en grasa, razón por la que se disminuye su cantidad en las dietas de reducción.

3.- GRASA: Este grupo esta representado por muchos alimentos que contienen casi exclusivamente grasa como el aceite, la manteca, mantequilla, etc; La grasa cuando se utiliza proporciona gran cantidad de calor y energía (más del doble que -- las proteínas y los azúcares.)

4.- VEGETALES : Los elementos de este grupo tienen generalmente poco valor calórico pero contienen una gran cantidad de vitaminas y - minerales en proporción distinta para cada verdura por lo que es necesario alternarlas en la alimentación, algunos -

como la papa, son ricos en almidones y conviene medirlos en la dieta.

5.- FRUTAS: Las frutas proporcionan los mismos elementos de los vegetales pero en general con mayor cantidad de azúcar.

6.- LECHE: Los elementos de este grupo estan formados por proteínas grasas y azúcares; así representan a tres de los grupos anteriores (CARNE, PAN, GRASA), además contienen calcio y muchas vitaminas.

Estos seis grupos deben estar representados en la alimentación diaria razón por la que no se pueden hacer cambios de un grupo a otro, pero sí dentro de los diferentes tipos de alimentos para variar la dieta; la cantidad - de calorías (para un mismo peso) difiere mucho de un alimento a otro; pero lo que es necesario respetar las medidas equivalentes al hacer los cambios -

Así por ejemplo: dentro del grupo del pan, medio bolillo equivale a una tortilla, una rebanada de pan centeno o seis cucharadas rasas de cereal.

Por lo tanto si su dieta indica dos raciones de pan se les puede cambiar por un bolillo, dos tortillas, dos rebanadas de pan, o doce cucharadas de cereal.

NECESIDADES EN CALORIAS

El valor energético de los alimentos se mide en calorias: Así un gramo de azúcar o de proteínas proporciona cuatro calorías, mientras que un gramo de grasa dá nueve calorías; la cantidad de calorías que necesita cada individuo depende de la actividad y de su edad; por ejemplo; mientras un niño en edad escolar requiere 80 calorías por kilo y por día, para un adulto, son suficientes 30 calorias.

De la misma manera un empleado de oficina quizá sean suficientes 25 calorías y un estibador necesite más de 40 calorías, para lograr que una persona baje de peso hay que administrar menos calorías que las que necesita -- (dieta reductiva.)

DISTRIBUCION DE LA DIETA

La distribución de los alimentos de la dieta en las 24 Hrs. se hace de acuerdo con el tratamiento hipoglucemiante oral o Insulínico, la actividad física y las costumbres de cada enfermo; Por lo tanto debe respetarse el horario de las comidas, indicado por el médico; En efecto, el no tomar un -- alimento antes de acostarse cuando se reciben Insulinas " nocturnas " se expone a episodios de hipoglucemia.

En general, la dieta fraccionada en más de tres alimentos evita las Hipoglucemias y las elevaciones exageradas de glucemia después de las comidas.

Dietas especiales en diabéticos obesos:

Habitualmente para lograr que este individuo pierda peso se usan las dietas de reducción en las que se disminuye la cantidad de azúcar y grasas, - conservando los alimentos que proporcionan proteínas, vitaminas y minerales.

Medidas dietéticas especiales:

En condiciones normales, el diabético que recibe dieta adecuada, variada y bien equilibrada no necesita suplemento de vitaminas, sin embargo, en algunos casos puede ser necesaria, bajo prescripción médica, la administración de complejos vitamínicos.

Grasas y colesterol:

El diabético bien controlado tiene las grasas de la sangre inclusive el colesterol, dentro de los límites normales. Por lo tanto, no suelen ser necesarias las dietas pobres en grasas o exclusivamente a base de grasas vegetales.

Sin embargo, en casos especiales estas dietas pueden ser recomendables.

ORIENTACION MEDICO PACIENTE

INSTRUCCIONES AL PACIENTE: Dada la índole crónica de la enfermedad, el médico actua simplemente como consultor; el verdadero control del tratamiento queda en manos del paciente.

Por lo tanto, la educación del enfermo tiene primordial importancia.

A.- Ha de conocer las armas de las que dispone para combatir su enfermedad y la forma de emplearlas.

B.- Todo diabético que necesita Insulina ha de ser capaz de aplicarse el mismo las inyecciones adecuadamente.

C.- Ha de aprender a ir modificando el lugar de la inyección para reducir al mínimo las reacciones locales.

D.- Ha de conocer perfectamente las importantes relaciones cronológicas de las comidas y administración de agentes hipoglucemiantes.

E.- Ha de saber que el ejercicio disminuye la necesidad de agentes hipoglucemiantes, y debe de estar preparado a disminuir su medicación o suplementar la dieta con carbohidratos si hace ejercicio.

F.- Ha de conocer la importancia del cuidado de la piel, especialmente la de los pies.

G.- Ha de conocer los signos importantes de peligro que anuncian la acidosis y la hipoglucemia, y la forma de evitar y combatir cualquiera de estas urgencias.

M.- En todo momento tiene que llevar algún documento de identificación, de preferencia una muñequera o similar, indicando que es diabético y que esta bajo tratamiento insulínico.

Muchos diabéticos sufren trastornos psíquicos a consecuencia de su enfermedad, y pueden reaccionar negándola, haciendo oposición al tratamiento o sufriendo obsesión por detalles de la terapéutica, de manera que la diabetes viene a ser una especie de religión, utilizando la enfermedad como arma coercitiva para amigos y familiares; o con cualquier combinación de estas situaciones.

Muchas veces la dificultad que plantea el control de un paciente no resulta de una dificultad de tipo bioquímico sino que refleja la consideración consciente o inconsciente de la enfermedad por parte del paciente.

El médico que descubre estas tendencias deberá intentar combatirlas con medidas psicoterapéuticas adecuadas, pero estos enfermos son difíciles de tratar y pueden poner a prueba los mejores esfuerzos del terapéuta, más competente.

MANIFESTACIONES BUCALES QUE PRESENTA EL DIABETICO

Signos que presenta el diabético en la cavidad oral y que encuentra el Cirujano Dentista, al explorar la cavidad oral; no importa el tipo de padecimiento y la edad, sino más bien tomando en cuenta la evolución y el descontrol de la enfermedad:

a).- Bolsas parodontales

b).- Afluencia de pus

c).- Aumento de caries

d).- Disminución de flujo salival

e).- Sequedad de la mucosa bucal

f).- Prurito de la mucosa bucal

g).- Disminución de resistencia a las infecciones

h).- Viscosidad de la saliva

i).- Gingivitis

j).- Periodontitis marginal

k).- Periodontosis

l).- Osteoclasia

ll).- Parodontoclasia

BOLSAS PARODONTALES

Dentro de esta lesión oral encontramos que las bolsas infraoseas y supraoseas, se han clasificado morfológicamente según la base de la bolsa en relación a la cresta alveolar.

1.- Bolsa parodontal supraosea: Esta lesión cuando es oclusal o incisal a la cresta alveolar se denominan supraoseas o supracrestales: presentando se dos tipos de estas bolsas que son:

a).- Cuando la bolsa gingival es un intersticio patológico profundizado por agrandamiento del tejido gingival, sin movimiento apical de la inserción epiteleal, este tipo esta relacionado con el principio de la gingivitis.

b).- El segundo tipo es cuando la bolsa parodontal que se define como un intersticio patológico, en la cual la infección epiteleal ha emigrado apicalmente a la región de destrucción del parodonto.

2.- La bolsa parodontal infraosea o subcrestal: la base de la bolsa es más apical que la cresta alveolar y se han dividido según el número de paredes oseas que tienen junto a la raíz del diente, hay un tipo de bolsa que abarca toda la raíz del diente (mesial, distal, lingual y bucal) de ahí que tenga cuatro paredes; siendo más común la de tres, pero más dañinas las de cuatro para nuestro campo de acción por la rápida movilidad que ocasiona la destrucción total de las fibras parodontales, problema que ocasiona la extracción del diente, o la lesión a los dientes adyacentes.

AFLUENCIA DE SARRO

En los pacientes diabéticos mal controlados es común encontrar una reducción de la saliva; acompañado esto a la falta de higiene, comienza por formarse sobre los dientes varios depósitos entre los cuales estan: la película de mucina, materia alba blanca y depósitos calcarios, estos se fijan a los dientes, cuando falta la vigorosa acción de limpieza que ejercen las partes celulocicas de ciertos alimentos, el examen microscopico que la película contiene monos, bacterias, restos de alimentos una película en forma de moco que se ve fácilmente en el cuello de los dientes, ocasionando la inflamación de la encia como respuesta a la irritación y a veces descalcifica el esmalte en el borde gingival y con el paso del tiempo de no ser eliminados estos irritantes se van calcificando: encontrándose ya sea sobre las papilas o bajo las papilas momento en que las fibras parodontales estan siendo destruidas.

AUMENTO DE CARIES

La diabetes; enfermedad en la que afirma Misch, que la caries puede ser tan excesiva que a veces es el primer síntoma de la enfermedad; se dice que - la causa es el aumento de carbohidratos en la saliva por la difusión del alto contenido de azúcar en la sangre.

Ya desde el siglo pasado se menciona la caries diabética, que se dice - afecta al cuello de los dientes en todas sus caras; Grunnert, dice que si se presenta rápidamente caries en un adulto que antes estaba exento debe sospe-- charse la existencia de diabetes, desde luego de esto se hace notar que no -- son factores desencadenantes sino que ayudan a un diagnóstico más temprano.

DISMINUCION DEL FLUJO SALIVAL

Síntoma que manifiesta el paciente y que es debido al sistema de retro-alimentación; la hormona de la adenohipófisis sigue percibiendo estímulo para la ingesta de líquidos, pero el equilibrio del organismo se ha perdido y la - poliuria es casi igual a la ingestión de líquidos, razón por la cual las glán dulas salivales se encuentran deshidratadas y no pueden hacer el aporte de sa liva suficiente a la cavidad oral, presentandose con esto sequedad de la piel y mucosas bucales repercutiendo esto con autolimpieza deficiente, precipita-- ción de los sólidos de la saliva, la descomposición de los restos alimenticios es más rápida.

DISMINUCION DE RESISTENCIA A LAS INFECCIONES TANTO LOCALES COMO GENERALES

La diabetes enfermedad que de no estar, dominada o el paciente se encuentre superior al peso prescrito puede originar complicaciones serias que agraven cualquier enfermedad concomitante, esto en general, se debe a que esta disminuida la resistencia a la infección, por otra parte la infección en cualquier parte donde se manifieste, incluye de modo adverso en la diabetes; etiológicamente es una alteración del metabolismo de los carbohidratos, según Rudy y Cohen, las manifestaciones bucales se deben probablemente a la deshidratación y exceso de azúcar en los tejidos que disminuyen su vitalidad y resistencia a la infección, o debido a una desnutrición que por lo general se le encuentra en el diabético.

PERIODONTITIS MARGINAL

La periodontitis, es el tipo de enfermedad, cuyos síntomas concuerdan con la descripción de la piorrea alveolar, a veces ataca sólo a unos cuantos dientes vecinos, pero de ordinario todos los dientes estan invalidos por la enfermedad; la etiología es principalmente la falta de higiene, por eso Gottlied, la llamó piorrea de la suciedad o del descaseo, debiendose a la pérdida de contacto entre los dientes con empaquetamiento de detritos de alimentos, la encia se ve inflamada y la consiguiente reabsorción del hueso, las coronas mal ajustadas irritan la encia y favorecen la enfermedad. En el tipo generalizado una de las manifestaciones el agrandamiento del margen gingival, que pierde su adherencia al cuello, sangrando fácilmente la encia, al ejercer presión sobre ella sale " pus " del intersticio subgingival, el olor fétido de la boca es un síntoma característico.

Las bolsas parodontales son poco profundas y su localización no esta restringida a ninguna región determinada del diente, ocupando ya sea la cara mesial del diente o la cara distal, bucal o lingual, se encuentra gran cantidad de cálculos supragingivales están generalmente sobre la corona del diente afectado, no se ve migración de los dientes aunque la reabsorción del hueso es uno de los primeros síntomas, la movilidad de los dientes sólo ocurre en los casos muy avanzados; con la evolución del padecimiento la reabsorción del hueso alveolar avansa lenta y gradualmente desde el margen alveolar en - dirección horizontal y no hay destrucción vertical del hueso ni ensanchamiento del espacio periodontal la forma más común de identificar esta enfermedad es por la forma de copa que la diferencia de la atrofia senil la enfermedad progresa hasta que la apofisis alveolar ha sido reabsorvida; los dientes tienen movilidad, la oclusión traumática acelera la destrucción en un diente determinado.

G I N G I V I T I S

Puesto que hay muchos factores que causan reacción inflamatoria, que pueden ser de origen local o general por lo tanto hay que estar siempre alerta, porque lo que parece una afección local puede resultar un signo de alguna alteración general (deficiencia vitamínica no conocida discrasia sanguinea o Diabetes que es el punto que más interesa).

a).- Dentro de la etiología general son alteraciones gastrointestinales, alteraciones endocrinas, deficiencia alimenticia y diabetes.

b).- Dentro de estos factores tenemos que son más frecuentes la sepsis bucal, empaquetamiento de alimentos, la encia se encuentra generalmente roja e hinchada y tiende a sangrar por la presión o al menor estímulo, puede ser general o localizada a cualquier región.

El estudio al microscopio muestra notables cambios en el epitelio del intersticio subgingival que esta ulcerado de modo que el tejido subepitelial queda descubierto, el intersticio generalmente se hace más profundo a causa del volumen de la encia y el proceso inflamatorio, puede haber depositos calcareos adheridos al diente en el intersticio subgingival esta infiltración se extiende hasta las fibras transversas, los capilares estan dilatados, hay hiperhemia y no hay reabsorción del hueso.

H I S T O L O G I C A M E N T E

a).- Se presenta atrofia epiteleal

b).- Disminución de la parequeratinización y queratinización

c).- Tendencia a una regresión de las clavijas

d).- Degeneración hidrópica de las células basales

e).- Reacción acantolitica y formación de las ampollas intraepitaleales

f).- Separación de todo el espesor del epitelio del corión subyacente

Reacción inflamatoria en el corión gingival caracterizado por vasodilatación, edema, colagenolisis limitada y un infiltrado formado por neutrofilos dispersos, muchos macrofagos polimorfonucleares y predominio de células plasmáticas y linfocitos.

P E R I O D O N T I T I S

Secuela de la gingivitis, en la que la característica más importante es la pérdida del hueso de soporte debido al proceso inflamatorio

Este es el resultado de los mismos factores tanto locales como generales de la gingivitis, por más que la velocidad de la resorsión quede modificada por la maduración y la gravedad de estos factores, así como en la resistencia y la posibilidad de restablecimiento del paciente. La flora microbiana de la cavidad oral puede participar de modo importante en la enfermedad, de cualquier forma, no ha quedado definido cual es su papel exacto. La periodontitis puede ser una manifestación importante de enfermedades generales, - tales como: diabetes sacarina y las discracias sanguineas.

S I N T O M A T O L O G I A

En las primeras fases son pocos los síntomas o signos que se observan; más tarde el enfermo puede notar resección de las encias o pequeñas hemorragias cuando se cepillan los dientes.

Puede acumularse alimento entre los dientes moviles, especialmente si hay retracción de las encias.

Radiograficamente se muestran los signos y grados variables de destrucción de los tejidos oseos que sirven de apoyo.

Son características la formación de bolsas y la retracción de encias; la movilidad de los dientes constituye un hallazgo tardío, a veces se produce - supuración de los tejidos enfermos, adoptando la forma de absceso periodontal.

El tratamiento se hace, eliminando los factores irritantes e instruyendo a los pacientes en la técnica de aseo y cepillado, en el caso de enfermedades generales se hace impreacindible el control, de lo ante dicho, para el éxito del tratamiento.

En el caso de tratamiento a largo plazo, tienen escaso valor los agentes astringentes, los colutorios y los antibioticos.

P E R I O D O N T O S I S

Es una lesión del periodonto consecutiva a las alteraciones degenerativas se resiente la capacidad de la membrana periodontal para sostener el hueso alveolar y el cemento, en la periodontosis sin complicaciones, no hay inflamaciones; los dientes estan moviles y tienden a la emigración o a cambiar lentamente de posición, la formación de bolsas es un fenómeno tardío pero después de - comenzar el proceso sigue un curso rápido, hay distención de la membrana periodontal desaparece la lámina dura osea y se manifiestan signos arqueados oseos interdentarios ocasionando con esto traumatismo oclusal, cuando avanza la enfermedad desaparece la mayor parte del hueso interdental y los dientes presentan grandes diastemas, puede haber bolsas y dolor ya que se expone la raíz a - la irritación por el calor, frio, agentes químicos, (el paciente no puede masticar y se presentan grandes diastemas produciendo una mala oclusión)

O S T E O C L A S I A

El hipoinsulinismo, interviene en la génesis de las lesiones periodontales, entre ellos esta la osteoporosis endostática y la disminución para la capacidad de la síntesis de colagena, puede haber depósito de lípidos en la pared vascular.

La disminución de saliva produce xerostomía, esto favorece la acumulación y retención de alimentos, restos, placas y cálculos, disminuye la autolimpieza bucal y facilita la evolución de una inflamación gingival, también la proliferación de microorganismos bucales.

C A P I T U L O V

D I A B E T E S I N S I P I D A

Trastorno crónico de la hipófisis o del hipotálamo, debida a deficiencia de vasopresina, la hormona antidiurética (ADH); y caracterizada por la excreción de cantidades excesivas de orina muy diluida (aunque normal en los demás aspectos) y por sed excesiva.

La secreción inadecuada de ADH, reduce la resorción de agua en los tubos contorneados distales y colectores de los riñones, esto origina por consecuencia una diuresis de grandes cantidades de orina diluida.

La secreción de ADH, depende de la integridad del tracto supraoptico-Hipofisiario y del lobulo posterior hipofisiario, la diabetes insípida puede producirse tras la lesión de cualquier zona de este tracto. El trastorno afecta - principalmente a los adultos jóvenes, sobre todo a varones.

CLASIFICACION DE LA DIABETES INSIPIDA

Los casos pueden clasificarse en cuatro grupos principales que son:

1.- Diabetes primaria o Idiopatica, en la que no es posible demostrer - ninguna enfermedad orgánica, comprende aproximadamente el 45%, se - manifiesta a cualquier edad y afecta a cualquiera de los dos sexos es muy raro en los niños muy pequeños pero puede comenzar a principios de la segunda infancia.

Enfermedad que es más frecuente en varones, el comienzo es gradual y el paciente advierte sed excesiva después de abstenerse de agua - apenas unas horas, con aparición de tumefacción de la lengua difi--

cultad para hablar y fiebre vespertina. En las mujeres los síntomas pueden comenzar en la gestación

La poliuria nocturna y diurna puede tornarse muy intensa, en medida tal que los pacientes deben adaptar sus actividades al padecimiento.

Los pacientes adultos son capaces de orinar un litro de una sóla vez.

En tanto no sufra lesión el centro de la sed, no hay secuelas graves y - la concentración de solutos totales en los líquidos corporales se mantiene en límites estrechos, aunque a expensas de polidipsia y de recambio - diario de líquidos.

2.- Diabetes secundaria o sintomática, en la que se encuentran diversas manifestaciones patológicas.

3.- Diabetes insípida familiar (esta es muy rara pero puede ocurrir durante la primera o segunda infancia y afectar ambos sexos, el proceso se ha observado en siete generaciones de una familia, debe distinguirse de la insípida nefrogena)

4.- Diabetes insípida nefrogena: Esta es un defecto tubular renal, heredado principalmente por varones, en el cual los tubulos no responden a la hormona antidiurética.

La lesión primaria de la diabetes insípida nefrogena está en los riñones los caracteres clínicos de la enfermedad son semejantes a los de diabetes insípida, concomitante con deficiencia de hormona antidiurética pero los riñones no responden a la vasopresina exógena

La enfermedad comienza en la lactancia con signos de deshidratación grave, fiebre e hiperosmolaridad plasmática, acompañados de convulsiones, -

la deshidratación puede ser tan grave que no se identifique la poliuria aunque la orina es hipotónica en relación con el plasma. Se comprueba el diagnóstico cuando la vasopresina administrada no disminuye el flujo de la orina después de la deshidratación adecuada.

La enfermedad es hereditaria y alcanza frecuencia máxima en los varones de familias afectadas.

El tratamiento consiste principalmente en métodos de sostén. El ingreso de solutos deberá de ser bajo, para disminuir la pérdida obligada de agua. La restricción del ingreso proteínico en niños es limitada por la necesidad nutricional, pero la disminución estricta del ingreso de sal disminuye el ingreso de cloruros. La clorotiacida y otros diuréticos disminuyen el volumen de orina al producir depleción sódica y disminuyen el índice de filtración glomerular. Ello aumenta la proporción de líquido filtrado que se resorve en el tubo proximal, lo cual torna menor el índice con que llega el líquido tubular al segmento distal encargado de la dilución, con disminución del volumen global de orina.

Este tratamiento es peligroso, pues origina depleción sódica moderada que puede agravarse de manera aguda por vómitos o diarrea de cualquier causa.

La clorotiacida causa pérdida de potasio por la orina, de manera que puede ocurrir hipopotasemia. Si estos pacientes llegan a la madurez, el tratamiento es menos difícil, pues pueden atender a su propia necesidad de agua.

ETIOLOGIA DE LA DIABETES INSIPIDA

La diabetes insípida es un trastorno raro que resulta de cualquier proceso que lesione el sistema Neurohipofisiario, o incapacidad del riñón para concentrar orina, con aumento de la concentración efectiva de solutos en el suero. Este defecto puede depender de producción endógena insuficiente de - vasopresina, o de incapacidad del riñón para responder a esta hormona neuro hipofisiaria; ocasionados por las siguientes factores:

a).- Traumas craneales, especialmente las fracturas de la base del -- cráneo

b).- Meningitis Basilar

c).- Tumores cerebrales primarios o metastasicos especialmente (craneofaringioma, meningioma y pinealoma)

d).- Intervenciones quirúrgicas en el área hipofisiaria (por medio - de sonda)

e).- Encefalitis

f).- Sífilis

g).- Tuberculosis y enfermedad de Hand- Schuller Christian

h).- Trastorno hereditario raro, en la que los tubulos renales no responden a la hormona antidiuretica

i).- Hipofisectomia

j).- Histiocitosis, enfermedad por almacenamiento de colesterol (origina diabetes insípida

k).- Radiación intersticial de la hipófisis

MANIFESTACIONES O SINTOMAS GENERALES

El comienzo generalmente es insidioso, con desarrollo progresivo de polidipsia y poliuria, sin embargo la enfermedad puede ser congenita o producirse subitamente a continuación de una lesión, un shock emocional o una enfermedad infecciosa.

La ingestión de líquidos es exagerada y compensada por la poliuria, llegando esta a una cantidad de 5 a 40 litros/día, proporción tan espectacular - de orina es excretada y molesta, que existen pacientes adultos que recuerdan la fecha exacta, o incluso la hora precise en que comenzarón los síntomas.

En la diabetes insípida verdadera los pacientes no suelen orinar por la noche, además los pacientes con este padecimiento suelen preferir el agua helada, a diferencia de otros que no tienen preferencia por este detalle la administración de vasopresina no mitiga la sed.

SIGNOS CLINICOS

Dentro de los datos que se observan clinicamente y por información del - laboratorio, se encuentra la densidad de la orina que suele estar entre 1.001 y 1.005

D I A G N O S T I C O

Los pacientes de diabetes insípida deben ser deshidratados bajo cuidadosa observación médica hasta perder del 2 al 3% del peso corporal. La densidad específica de la orina permanecerá no mayor de 1.010 y la osmolaridad no mayor de 280 mOsm/kg; generalmente no mayor de 1.005 en los pacientes con diabetes insípida.

Para eliminar la posibilidad de incapacidad renal para responder a la ADH se darán 5 U. de tanato de vasopresina en aceite por vía I.M. (nunca por - vía I.V.) la densidad urinaria ascendera a no mayor de 1.015 y la osmolaridad no menor de 500 en los pacientes con diabetes insípida.

La prueba de suero salino hipertónico: Aporta evidencia confirmativa en casos dudosos. Se recoge orina mediante cateter a intervalos de 15 minutos la infusión intravenosa rápida (100/gotas/minuto) de dextrosa al 5% en agua durante 30 minutos y de solución salina al 3% durante 60 minutos.

En las personas normales, los volumenes de orina recogida disminuyen progresivamente después de comenzar la administración de suero salino hipertónico.

En la diabetes insípida el volumen urinario permanecerá inalterado o aumentará.

La polidipsia compulsiva puede confundirse con la diabetes insípida. Los enfermos con este trastorno generalmente tienen otra evidencia de trastorno -- psiquiatrico no se despiertan en la noche por la sed, tienen niveles bajos de sodio plasmático y la osmolaridad del suero es mayor de 280 mOsm, en vez de

ser elevada como en la diabetes insípida

Un paciente con poliuria persistente y orina de baja concentración puede tener uno o más de los siguientes trastornos básicos.

1.- Incapacidad del riñón para elaborar una orina concentrada a - pesar de disponer de cantidad adecuada de vasopresina

2.- Deficiencia de vasopresina

3.- Ingreso persistente y excesivo de agua

Cualquier trastorno que perturbe el mecanismo renal de concentración, haciendo que no responda a la vasopresina puede causar poliuria -- (Hipercalcemia, depleción de potasio o insuficiencia renal (crónica y aguda) pueden perturbar la capacidad de concentración máxima, pero ninguno de estos procesos hace que la orina sea persistente hipotónica y sólo en unos pocos pacientes la poliuria resultante sugiere diabetes insipida.

Estos procesos se estudian fácilmente al establecer el diagnóstico de diabetes insípida.

a.- El trastorno raro denominado diabetes insipida nefrogena resulta de la incapidad del tubulo renal para responder a la vasopresina.

b.- Los pacientes con diabetes sacarina no controlada pueden presentar poliuria y polidipsia intensas, pero la densidad de la orina es alta, aunque su osmolaridad quizá no pase de 300mOsm por litro.

La gran contribución de la glucosa a la densidad explica esta aparente discrepancia.

T R A T A M I E N T O

Si se puede descubrir el factor causal debe intentarse la supresión radical (tumores intrecraneales, se extirparan si es posible y -- los tumores inoperables o las lesiones de la enfermedad de Hand- Schuller- Christian, se irradiaran.)

Del mismo modo la terapeutica antisifilítica, si está indicada,- puede ir seguida de una desaparición de los síntomas.

En más de un 90%, de los casos, puede conseguirse un control eficaz de la poliuria mediante preparados de lobulo posterior de la hipofisis como el Tanato de vasopresina en aceite a dosis de 0.3 a 1 ml. -- por vía I.M. nunca por vía I.V. por lo general controla la poliuria y - la sed durante 36 a 48 horas.

Los diuréticos del grupo benzotiadiacina, generalmente reducen - el aclaramiento de agua libre en la diabetes insípida y a veces sirven para controlar clínicamente la enfermedad (clorotiacida 500 mg. 2 veces al día por vía oral o hidroclorotiacida, 50 mg. dos veces al día -- por vía oral) suelen reducir el voluman de orina en más de un 50% .

El extracto de lobulo posterior de la hipófisis puede también -- aplicarse en forma de polvo en el interior de los orificios nasales, pero a menudo resulta irritante para la mucosa nasal y puede ser alergenico. Se ha empleado lisina - vasopresina sintética en forma de pulverisaciones nasales. En las embarazadas, en los hipertensos y en los enfermos con insuficiencia coronaria, debe emplearse la vasopresina por vía I.M. en vez del extracto del lobulo posterior.

C O N C L U S I O N

El haber concluido esta tesis en la cual he recopilado algunos de los datos más importantes de la Diabetes Mellitus o Mal Pancreático, que desde siglos (A-C) ya fuese preocupación de los más grandes y respetados investigadores, por dilucidar las lesiones que desencadenaba, con la evolución del padecimiento, así como lograr mayores objetivos en el terreno de la terapéutica y el conocimiento más preciso de toda la sintomatología de la enfermedad.

Es opinión muy particular, el lisongear al gran investigador al que - con tanto esfuerso logro aislar la "INSULINA" , medicamento con el que vinierón nuevas esperanzas y aliento de muchas vidas, a aquellos individuos que se les diagnosticaba " DIABETES " , palabra cruel que significaba condena de muerte y que consciente de ello el paciente sólo esperaba el final.

Dicha enfermedad hemos explicado que se debe a un defecto de los órganos para metabolizar los hidratos de carbono, en virtud de que se encuentra ausente en forma absoluta o relativa la hormona secretada por el páncreas, llamada Insulina, quien es elaborada en las celulas " BETA " de los islotes de Langerhans.

Teoría que es aceptada por algunos autores, ya que hay quienes opinan de acuerdo a sus investigaciones que cuando el factor intrinseco de la Diabetes no es la Insulina, debe dirigirse la sospecha a los antagonistas de la Insulina, quienes pueden ser los causales de dicho padecimiento, ya que debido a la variedad y a la e[illegible]n que esta se presenta se ha hecho necesario dividirla.

Dado los enormes adelantos que la ciencia ha logrado en el tratamiento de la Diabetes a base de farmacos y la gran variedad de medicamentos --

que existen actualmente ya sea que se trate de hipoglucemiantes orales o bien de Insulina según se encuentre la evolución del padecimiento y las complicaciones de los órganos y el tipo de Diabetes de que se trate. El médico es la única persona para orientar e indicar al paciente el tipo de tratamiento a seguir (dietas según el caso, ejercicios físicos, hipoglucemiantes orales, o Insulina). Así como el régimen dietético a seguir de acuerdo a la ración, y eliminar todo abuso alimenticio.

Dado a las diversas lesiones que encuentra el Cirujano Dentista, en la cavidad oral del diabético que se encuentre bien controlado pero de evolución avanzada o en aquellos pacientes en que no toman en cuenta el control; y los enormes problemas que esto presenta para el Odontologo, en virtud de que la finalidad de este es mantener las piezas dentales durante el mayor lapso posible, motivo por el que es conveniente que el Cirujano Dentista y el Endocrinologo esten en mutua relación para un mejor control del paciente diabético, ya que sería imposible el éxito sin esta mutua relación, y más aún si el Odontologo, en la cavidad oral del diabético recomienda protesis fija, totalmente contraindicado, devido a las lesiones que esta presenta.

A diferencia de la Diabetes Insípida, que normalmente en la cavidad oral no presenta lesiones que sean de etiología diabética.

La opinión como Odontologo, y es mi deseo recomendar a todas las personas que se encuentren bajo este problema, sigan estricta y adecuadamente todas aquellas indicaciones que su médico haga, para poder vivir una vida tranquila y sana como cualquier otra persona, ya que en la actualidad los adelantos a este respecto son muy favorables.

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

1.- Tratado de Medicina Interna de (CECIL LOEB)
Tomo II Decimotercera edición (INTERAMERICANA)

2.- Tratado de Medicina Interna (HARVEY JOHNS-OWENS ROSS)

3.- Patología General de (ROBINS y STANLEY)

4.- El Manual MERCK de Diagnóstico y Terapéutica
Quinta edición en Español 1974

5.- Temas para el examen profesional del Médico Cirujano
Segunda edición 1970

6.- Patología Oral de KURT H. THOMA
Tomo I y II

7.- Manual del Enfermo Diabético EDITADO por el HOSPITAL DE ENFERMEDADES DE NUTRICION DE MEXICO
Primera edición 1973

8.- Diabetes Mellitus, de los Laboratorios de Investigación - LILLY, Séptima edición 1968

9.- Farmacología Médica de ANDRES GOTH
Quinta edición