

24. 514



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA U.N.A.M.**

CARRERA DE ODONTOLOGIA

**El Paciente Diabético en el
Consultorio Dental**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
Víctor Arturo Vazquez Espinoza

San Juan Iztacala, Méx.

1985



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.....	I
PROLOGO.....	2
INTRODUCCION.....	5
CAPITULO I.....	9
FUNCIONES DE LA GLANDULA PANCREATICA EN EL ORGANISMO HUMANO.	
CAPITULO II.....	16
DIABETES MELLITUS	
ETIOLOGIA	
DIAGNOSTICO	
CAPITULO III.....	23
MANIFESTACIONES BUCALES DEL PACIENTE DIABETICO QUE TENGA UNA RELACION DIRECTA O SUPUESTA CON ESTA ENFERMEDAD.	
CAPITULO IV.....	37
COMPLICACIONES DEL PACIENTE DIABETICO EN EL TRATAMIENTO DEN- TAL.	
CAPITULO V.....	48
TRATAMIENTO.	
CAPITULO VI.....	55
CONCLUSIONES.	
BIBLIOGRAFIA.....	61

P R O L O G O

El objetivo que me ha llevado a realizar este tema, es con el --- interés y la inquietud de poder profundizar más mis conocimientos hacia trastornos de tipo general que tengan una relación objetiva con la cavidad bucal.

Considero que el paciente diabético con los signos y síntomas que presenta en una etapa temprana, es una oportunidad excelente de - ayuda a prevenir complicaciones mayores.

Por tal motivo ahora que mi interés por este tipo de padecimien-- tos se ha despertado, considero una gran decisión personal al --- adentrarme más en la cuestión médica y así sentir una mayor capa- cidad tanto para mis conocimientos odontológicos como para el --- estado general de salud de mis pacientes en este tipo de enferme- dades.

Este trabajo esta desde luego enfocado hacia nuestro campo prin- cipal que es la cavidad oral.

He sentido la impotencia y la incomodidad personal de verme limi- tado en mi capacidad para detectar no solamente al paciente dia- bético sino con algún otro trastorno metabólico.

Para poder llevar a cabo dicho objetivo es necesario que describamos lo más concreto posible este padecimiento en relación con el aparato estomatológico.

Considero que es tiempo que nosotros los dentistas estemos en condiciones de poder afrontar las complicaciones que se presenten o que se pueden presentar en el paciente diabético.

Daremos un enfoque mayor y más detallado a los capítulos III, IV, y V, que considero los más importantes y de mayor interés.

No se debe tomar al paciente diabético como un imposible al tratamiento dental ya que dichos pacientes se les puede atender sin riesgo alguno como al paciente normal, desde luego tomando las medidas terapéuticas adecuadas y teniendo una relación con el médico-cirujano que atiende al paciente.

De esta manera obtendremos más confianza en nosotros mismos para efectuar desde operatoria dental hasta cirugía en dichos pacientes. Espero que mis colegas odontólogos encuentren al consultar el presente trabajo, algún beneficio para el mejor desarrollo de sus propósitos de superación profesional que siempre debe estar presente en cualquier actividad que desarrollemos en el área odontológica.

Estoy conciente de que hoy en día las pportunidades de ser mejor-profesional, estan al alcance de todos nosotros y debemos aprovechar esta oportunidad para que el dentista tenga un lugar verdaderamente importante dentro del campo de la medicina.

Agradesco de antemano a los H. Miembros del Jurado la consideración para este tema a desarrollar.

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

La diabetes mellitus es una enfermedad con la que el Odontologo cada día se tiene que enfrentar con más frecuencia en el consultorio dental.

Su campo principal para poder detectar dicha enfermedad es la cavidad oral. Pero también tiene la gran ayuda de la historia clínica.

El dentista por lo general, no logra diagnosticar tal padecimiento, o si lo logra no puede intervenir debido a la falta de conocimientos y de experiencia de como se debe tratar a dicho paciente a nivel odontológico.

Por tal motivo, se ha recopilado información a nivel textual de dicha enfermedad y sus repercusiones en la cavidad oral. El objeto principal es tener conocimientos básicos para que este tipo de pacientes ya no sea mas un imposible para el tratamiento dental.

El médico cirujano y el especialista que se ocupa de regiones vecinas de la cavidad bucal no suelen conocer bien las enfermedades habituales de los dientes, los tejidos de sostén o la mucosa bucal, muchas veces no conocen tampoco las manifestaciones bucales de las enfermedades generales. Por lo tanto, el dentista

debe encargarse de diagnosticar: ESMALTE, DENTINA, PULPA DENTAL, APARATO DE FIJACION, TEJIDOS Y ORGANOS PARABUCALES Y ARTICULACION TEMPOROMAXILAR.

Además de suministrar a nuestro paciente un servicio de mayor calidad, es preciso que el dentista conozca los signos y síntomas que presenta el paciente diabético para poder llevar a cabo el tratamiento odontológico.

Se deben conocer además las medidas que se deben tomar en caso de complicaciones de este tipo de pacientes, un pronto diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad disminuye el peligro de una complicación mayor del paciente y que la enfermedad avance más rápidamente.

El odontólogo que cumple con profesionalismo estas responsabilidades, enaltece la odontología y logra con ello mayor respeto por parte de sus colegas, dentistas y médicos.

El dentista y el médico ambos deben de pensar en los dientes y en la boca en función de sus relaciones con el organismo entero. Para ello se requiere un conocimiento biopsicosocial amplio del ser humano, y conocimiento básico de la enfermedad en relación con la cavidad oral.

Se necesita conocer la medicina, o conocer a fondo esta enfermedad en particular, salvo por sus relaciones con las enfermedades de la boca, la atención odontológica, o las modificaciones

correspondientes. No debe asumir el papel de médico de cabecera, sino colaborar con éste para proteger la salud y el bienestar del paciente que consulte a ambos.

El médico todavía suele pensar en la cavidad bucal como simple - antesala de las amígdalas y muy frecuentemente sus conocimientos de odontología se limitan a sus experiencias personales, muchas veces desagradables. Muchos médicos piensan todavía que la odontología puede resumirse por la "triada de caries dentales", "boca de trinchera" y "piorrea". No se insiste en la importancia de un aparato dental en buen estado para la salud general del paciente, o entre las muchas relaciones mutuas entre la odontología y práctica médica.

El dentista puede mejorar considerablemente las relaciones con - el médico, atendiendo con esmero y diplomacia a los pacientes que le mande el médico a consulta. Esta consulta supone una clara responsabilidad, que debe cubrirse en forma que satisfaga tanto al - paciente como al médico de cabecera, en cuanto a capacidad, seriedad y honestidad del dentista.

Es necesario conocer la información general suministrada al paciente respecto a la salud bucal, se puede informar al diabético - que las infecciones dentales tienen un efecto nocivo sobre su enfermedad. Se recomienda una verificación del estado de los dientes cada tres meses, y si el paciente lleva una prótesis completa, ca da seis meses.

El diabético debe saber también que tiene la responsabilidad de - preservar sus estructuras dentales y que la propia enfermedad e - jerce un efecto deletéreo sobre los órganos bucales si no se vi - gila escrupulosamente.

En la atención del diabético, el dentista puede cumplir tres fun- ciones: diagnóstica, terapéutica (lesiones bucales²) e informativa. Sindoni insiste en que el dentista ocupa un primerísimo lugar en- la identificación de la diabetes, principalmente en relación al - diabético no controlado. La vida misma del enfermo depende de una buena comprensión en la relación médico dental. El médico no siem- pre puede controlar con éxito el trastorno metabólico si no existe una buena salud bucal. El tratamiento de las lesiones bucales tam- poco resulta satisfactorio si no se corrige simultáneamente la alte- ración metabólica.

CAPITULO I

FUNCIONES DE LA GLANDULA PANCREATICA EN EL ORGANISMO HUMANO.

El páncreas es glándula importante y de gran volumen, se halla en el abdómen, con la cabeza colocada en la cavidad del duodeno y el cuerpo extendido hacia el bazo, que la cola llega a tocar.

El páncreas es glándula doble, endocrina y exocrina. La mayor parte de sus células están destinadas a la secreción exocrina. Esta se reúne en un sistema de conductos que se vacía en la segunda porción del duodeno.

La secreción endocrina del páncreas es producida por pequeños acúmulos de células, muy ricos en capilares, que se hallan dispersos por toda la sustancia del órgano, rodeados de tejidos glandular exocrino. En consecuencia, estas pequeñas unidades endocrinas han recibido el nombre de islotes de Langerhans, según el nombre de quien los descubrió.

Los islotes de Langerhans del páncreas secretan las hormonas polipeptídicas glucagon e insulina, las cuales tienen funciones importantes en la regulación del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas. Las dos hormonas tienen efectos opuestos. El glucagon eleva la glucosa sanguínea estimulando la glucogenólisis hepática.

La deficiencia de glucagon puede causar hipoglucemia, pero no se ha descrito ningún síndrome clínico debido a su exceso. La insulina abate la glucemia y facilita la entrada de glucosa al músculo y a otros muchos tejidos. El exceso de insulina causa hipoglucemia, la cual conduce a convulsiones y al coma. La deficiencia de insulina absoluta o relativa, es la causa de la diabetes mellitus que es una enfermedad debilitante y compleja, la cual puede ser fatal cuando no se atiende.

La secreción de insulina es incrementada y la de glucagon disminuida por un nivel elevado de glucosa sanguínea, mientras que la hipoglucemia deprime la secreción de insulina y estimula la de glucagon.

De esta manera. La porción endocrina del páncreas funciona así, para defender la constancia del nivel de glucosa sanguínea y mantener el flujo de ella hacia las células. Otras hormonas también desempeñan papeles importantes en la regulación del metabolismo de los carbohidratos.

BIOSINTESIS Y SECRECIÓN DE LA INSULINA.

La insulina es sintetizada en el retículo endoplásmico de las células BETA. Luego es transportada al complejo de Golgi, donde es almacenada en los gránulos BETA envueltos en membranas.

Estos gránulos se mueven hacia la pared celular y sus membranas se fusionan con la membrana de la célula, expulsando la insulina al exterior, por exocitosis.

Entonces la insulina debe cruzar las membranas basales de la célula Beta y de un capilar vecino, así como el endotelio fenestrado del capilar Beta para llegar a la corriente sanguínea.

El proceso por el cual es secretada la insulina requiere, normalmente, del metabolismo de la glucosa, posiblemente para la formación de ATP.

También depende del AMP cínico otros procesos secretados del sistema endocrino. La secreción normal también requiere de la presencia de iones de calcio y potasio..

DESTINO DE LA INSULINA SECRETADA.

De tiempo en tiempo se ha pretendido que la insulina está unida a las proteínas plasmáticas, pero las investigaciones recientes arrojan considerables dudas sobre esa posibilidad. Una proteína circulante con actividad antiinsulinica, llamada sinalbumina, ha recibido considerable atención, pero la significación y aún la existencia de este factor también han sido cuestionadas.

La vida media de la insulina en la circulación puede ser entre 10 y 15 minutos, en el hombre. La insulina es fijada por muchos tejidos, con excepción de los eritrocitos y el encéfalo. Grandes cantidades son fijadas por el hígado y los riñones.

MECANISMO DE ACCION DE LA INSULINA.

Son los Sigüientes:

- 1.- El incremento en la entrada de glucosa al músculo y a otros tejidos.
- 2.- La inhibición de la lipasa sensible a la hormona en el tejido adiposo.
- 3.- La estimulación de la síntesis protéica, efecto que puede ocurrir en ausencia de glucosa extracelular.
- 4.- El incremento del transporte de aminoácidos a las células.
- 5.- El incremento de potencial de membrana en las células del músculo esquelético y el tejido adiposo.

La insulina también puede tener efectos adicionales sobre el hígado. Si embargo, mucho de lo que pasa en la diabetes se puede explicar por la disminución de la entrada de glucosa en el músculo. El efecto de la insulina sobre el hígado es una facilitación de la síntesis de glucógeno y una disminución de la salida de glucosa.

La actividad de la glucógeno sintetasa y de la glucosinasa está aumentada, aunque no se ha probado que este aumento sea debido directamente a la insulina.

REGULACION DE LA SECRECION DE INSULINA.

Ahora se sabe que la secreción de insulina es originada por una variedad de factores estimulantes e inhibitorios. Sin embargo, - muchos de estos factores son sustancias relacionadas ya sea al metabolismo de la glucosa o a los agentes que afectan al AMP - cíclico. La secreción normal requiere de la presencia de cantidades adecuadas de iones de calcio y potasio.

GLUCAGON.

El glucagon eleva la glucemia porque estimula a la adenilciclase en el hígado conduciendo a la activación de la fosforilasa y, - por tanto a un incremento de la glucogenólisis hepática.

El glucagon también incrementa la gluconeogénesis a partir de - los aminoácidos disponibles en el hígado y eleva la tasa metabólica.

El glucagon ejerce un efecto inotrópico positivo sobre el corazón sin aumentar la excitabilidad del miocardio y se ha propuesto su empleo para el tratamiento de las enfermedades cardiacas.

METABOLISMO.

El glucagon exógeno tiene una vida media más corta que la insulina, desapareciendo de la circulación en cuestión de minutos, compite con la insulina por su degradación in vitro. Una gran proporción del glucagon endógenamente secretado se fija en el hígado.

SECRECION.

La secreción del glucagon pancreático es disminuída por una elevación de la glucosa plasmática. En este respecto difiere del FIG, cuya secreción del glucagon aumenta el ayuno y parece medir, por lo menos en parte, el incremento de la gluconeogénesis durante él. Las hormonas adrenocorticales desempeñan un papel permisivo en esta respuesta. La secreción de glucagon también aumenta durante el ejercicio y puede ser abatida por las sulfonilureas.

REGULACION ENDOCRINA DEL METABOLISMO DE LOS GLUCIDOS.

Muchas hormonas distintas de la insulina y del glucagon desempeñan papeles importantes en la regulación del metabolismo de los carbohidratos. Las otras funciones de estas hormonas son tratadas

en otros sitios, pero parece pertinente mencionar sus efectos sobre el metabolismo de los carbohidratos, en el contexto del presente capítulo.

Los estrógenos tienen una ligera acción antidiabetogena en algunas especies, pero las hormonas principales, además de la insulina y el glucagon, que ejercen reguladores sobre el metabolismo de los carbohidratos, son la epinefrina, las hormonas tiroideas, los glucocorticoides y la hormona de crecimiento.

CAPITULO II

DIABETES MELLITUS

Es un trastorno metabólico crónico generalizado, que suele desarrollarse en individuos con predisposición hereditaria y se manifiesta en su forma completa por debilidad, lasitud, pérdida de peso o dificultad de crecimiento, hiperglicemia, cetosidosis, acidosis y desintegración proteínica. Si la evolución del proceso es indolente o si el tratamiento prolonga la existencia del paciente, aparecen anomalías secundarias de pequeños vasos sanguíneos, que finalmente causan insuficiencia renal, ceguera, neuritis, hipertensión, insuficiencia cardiaca congestiva, o una combinación cualquiera de estos procesos.

También puede producirse diversos trastornos neurológicos.

Clínicamente, existen dos variedades de diabetes: el tipo adulto - que se (inicia en edad madura) y el tipo juvenil (que se inicia en la infancia). En casi 10 por 100 de los diabéticos, la enfermedad se inicia antes de los 20 años (Diabetes juvenil); en la mitad de los casos el inicio se produce después de los 40 años. (I) Existe una predisposición hereditaria a la diabetes, pero se desconoce el tipo exacto de herencia, pues los estudios se basaron en-

(I) Cecil Russell Lafayette. Tratado de Medicina Interna. Edit. - Interamericana. 13a. ED. 1971. Pag, 1715.

fenotipos, más que en genotipos. En 20 por 100 de los diabéticos juveniles, aproximadamente, se encuentran antecedentes familiares de la enfermedad en el momento del diagnóstico; pero cuando la diabetes ha existido durante 20 años, los antecedentes familiares positivos alcanzan 60 por 100, Thompson y Watson encontraron que, de 3836 niños hijos de padres no diabéticos 7.6 por 100 sufrían diabetes; entre 771 individuos con un progenitor diabético, existía la enfermedad en 15.3 por 100. (2)

ETIOLOGIA.

Primaria o secundaria; primaria se le considera a este un padecimiento de tipo genético. En la etiología secundaria es consecutiva a pancreatitis de tipo agudo o crónico. En la etiología primaria se hereda con carácter autosómico recesivo.

Las formas pancreáticas no hereditarias de diabetes se comprenden con facilidad relativa. En estas circunstancias, hay eliminación o destrucción de células insulares, que resultan en agotamiento total o parcial de la reserva de insulina. Es menos fácil comprender la forma hereditaria de la enfermedad. En las etapas plenamente desarrolladas de la forma juvenil de diabetes hereditaria, muchos estudios han comprobado disminución de la masa de células insulares o algo de destrucción de

(2) Burket L. W. Medicina Oral 5a. Edic. Pág. 448-449

los islotes, además de agotamiento de la insulina extraíble del páncreas.

La mayoría de los autores consideran que los diabéticos juveniles en una etapa tuvieron complemento completo de células insulares, pero que los períodos duraderos de hiperglucemia causaron estado de alarma suficiente para "quemarlas". En --
(3)
realidad, los diabéticos juveniles a menudo presentan datos inconfundibles de enfermedad inflamatoria en los islotes, - lo cual sugiere fenómenos destructivos activos.

Con esta mirada superficial del amplísimo tema de la causa de la diabetes, puede deducirse que la multiplicidad de teorías es la prueba más elocuente de la incertidumbre que priva.

DIAGNOSTICO

En etapa avanzada éste padecimiento es relativamente fácil. - El paciente está consciente de que padece la enfermedad debido a que tiene síntomas análogos a los que padecen amigos o familiares.

(3) Robbins, S. L. y Angell. M.: Patología Básica Edit. Interamericana 1973 Pag. 203-204

No siempre es fácil diagnosticar la diabetes desde su principio; por ciertas características de la historia clínica pueden despertar sospechas en el dentista: Antecedentes familiares positivos, obesidad, o el que una mujer haya tenido hijos con peso superior a cinco Kg. Se ha calculado que 12 por 100 cuando menos de los diabéticos podían no presentar ningún síntoma clínico. Por ésta razón, los médicos aconsejan las pruebas generales " de azúcar " que pueden ser llevadas a cabo por los pacientes. Los síntomas iniciales son tan diversos, y su aparición tan progresiva, que muchas veces pasa inadvertida su verdadera naturaleza, hasta aparecer alguna de las diversas complicaciones de la enfermedad, a veces muy graves.

No es raro que la diabetes se reconozca durante un exámen ordinario de orina. Este análisis de orina debe formar parte obligatoria de cualquier exámen médico. Los síntomas clásicos de la enfermedad son debilidad general, pérdida de peso a pesar del aumento del apetito y de la ingestión de alimentos (polifagia), sed intensa (polidipsia), y eliminación de grandes volúmenes de orina (poliuria). Estos síntomas solo se presentan cuando la glucosa sanguínea del paciente es mucho mayor que el umbral renal; en estas condiciones, la glucosa se pierde con la orina, lo que da lugar a la poliuria (diuresis osmótica), y ésta, a su vez, es causa de

sed (polidipsia). La polifagia se debe a la mala nutrición celular, incluso en condiciones de abundancia de glucosa a su alrededor, esta glucosa no entra a las células por falta de insulina.

Wilkerson y Kroll señalan que muchos de estos síntomas no son mencionados por el paciente, salvo en respuestas a preguntas específicas.

A veces no existen las tres manifestaciones (Polifagia, polidipsia y poliuria), incluso en una variedad grave de diabetes; pero la aparición progresiva de cualquiera de estos -- síntomas, o de ellos, debe hacer pensar en diabetes.

Otro síntoma común de diabetes es el prurito o comezón generalizado.

No es común encontrar el "olor a acetona", es más frecuente en los libros de texto que en los pacientes que acuden a consulta.

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

La mayor resistencia a las infecciones expone a estos pacientes a problemas piógenos como abscesos diversos, abscesos de raíces dentales, y una enfermedad periodontal de rápida evolución.

Es común el prurito vaginal, debido a una infección por *Candida albicans*.

(4)

Sin embargo, un estudio amplio de Peters y otros, mostró que la frecuencia de *C. albicans* era la misma en la boca de 200 diabéticos controlados, 200 diabéticos no controlados y 200 testigos sin diabetes. Los pacientes con diabetes no controlada puede presentar otros síntomas que sugieren este diagnóstico. Una gran somnolencia después de una comida pesada, o calambres y dolores en las extremidades, pueden deberse también a diabetes.

Aunque los síntomas y signos clínicos hagan pensar en diabetes, solo es posible establecer un diagnóstico de certeza con estudios de laboratorio apropiados, entre ellos investigación de glucosuria y curvas anormales de tolerancia a la glucosa. Resultan utilísimas, para la búsqueda preliminar de diabetes en poblaciones amplias, las cintas o tiras especiales del comercio.

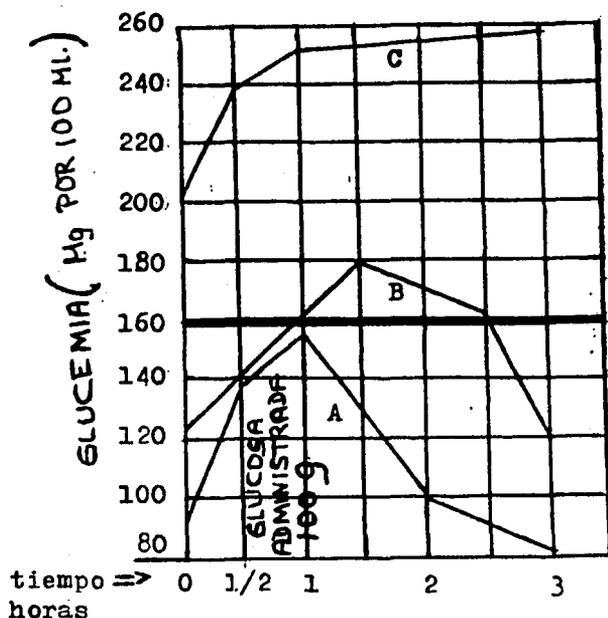
Estas pruebas enzimáticas para glucosa son más sensibles que el reactivo habitual de Benedict, dan menos resultados falsos positivos, y son mucho más fáciles de llevar a cabo en el consultorio dental, (Tes-Tape, etc.). No es raro que exista glucosuria transitoria antes de la diabetes propiamente dicha.

(4) Burket L.W. Medicina Oral Ed. 5a. Philadelphia 1973 W.B. Pag, 449.

Por lo tanto, se puede aprovechar la gran sensibilidad de las pruebas enzimáticas para identificar aquellos individuos en los cuales se debe realizar análisis periódicamente. La prueba de tolerancia a la glucosa con cortisona, aunque más sensible que la prueba ordinaria de tolerancia, todavía constituye una técnica de investigación y por ahora no se emplea en forma general.

Tres curvas de tolerancia a la glucosa; A) Respuesta glucémica normal a la administración por la boca de 100g. de glucosa. Aumenta rápidamente la cifra de glucosa en sangre, pero a las dos horas ha vuelto al valor normal. En B) La respuesta glucémica es más lenta, y se requiere tres horas para volver a valores normales; es una diabetes leve. C) Hiper glucemia en ayunas, y aumento continuo de la glucosa sanguínea, incluso al cabo de tres horas; caso de diabetes grave.

Suele haber glucosuria cuando la cifra sanguínea de glucosa persiste varias horas en 160mg. por 100, o más (línea negra horizontal).



CAPITULO III

MANIFESTACIONES BUCALES DEL PACIENTE DIABETICO.

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

La diabetes no diagnosticada es mucho más frecuente en la población general de lo que se piensa habitualmente. Por lo tanto, el dentista tiene una oportunidad poco común para reconocer nuevos casos. Pride estudio un grupo de 2611 pacientes, escogidos al azar, entre personas que solicitaron tratamiento en la clínica de una escuela de odontología y se dedicó a buscar glucosuria en 239 personas, o sea 9.03 por 100 del total. De los 48 diabéticos conocidos del grupo, 46 dieron glucosurias positivas, mediante mediciones de glucosa dos horas después de las comidas, u otras pruebas de confirmación, se vio que se habían descubierto durante este estudio de la escuela de odontología 34 pacientes diabéticos sin diagnóstico (1.3 por 100). Con la cifra de diabéticos conocidos, esto significa un total de diabéticos de 82 (3.1 por 100).

Noventa y dos personas con glucosuria rehusaron someterse a las pruebas de confirmación en busca de hiperglucemia. De no haber sido así, tal vez la frecuencia de diabéticos no diagnosticados hubiera aumentado mucho. Existen muchos síntomas y signos bucales — inespecíficos que pueden hacer pensar en diabetes, principalmente en pacientes no diagnosticados o no controlados. Incluso los diabéticos controlados requieren ciertas modificaciones de la terapéutica habitual de sus enfermedades bucales, sobre todo si se recurre a maniobras quirúrgicas. Además de diabetes puede modificar el pronóstico de ciertas enfermedades bucales. Es evidente la importancia — fundamental, para el dentista y para el paciente, de un conocimiento detallado de la diabetes y sus relaciones con las enfermedades dentales, para lograr una terapéutica satisfactoria de dichas enfermedades de la boca sin que aparezcan complicaciones molestas, a veces graves. Los diabéticos débiles o " frágiles ", generalmente de tipo juvenil, requieren un tratamiento pre y posoperatorio especial, con cooperación y colaboración entre médico y el dentista. El dentista siempre deberá conocer las instrucciones que el médico dió al enfermo diabético, tanto respecto a la atención odontológica ordinaria, como en cuanto a las modificaciones del régimen —

del diabético que surge al necesitarse maniobras quirúrgicas o -
dantológicas. Es preciso indicar al diabético que debe hacer exa-
minar con frecuencia sus dientes, por la especial importancia de
mantener en buena salud la boca y los órganos que contiene. Tam-
bién el diabético anodonto requiere exámenes periódicos frecuen-
tes para tener la seguridad de que la prótesis no resultan irri-
tantes y que se ajustan bien a los tejidos. En el diabético, cual-
quier irritación de la mucosa requiere un tratamiento inmediato.

EFEECTO DE LA DIABETES SOBRE LOS TEJIDOS DE SOSTEN DEL DIENTE Y -
MUCOSA BUCAL.

El efecto de la diabetes no controlada sobre los tejidos bucales -
debe considerarse por separado de los posibles efectos de una dia-
betes controlada sobre dichos tejidos. Glickman estudió el efecto
de la diabetes aloxánica de los animales sobre los tejidos de sos-
(5)
tén de los dientes. No encontró ningún cambio de los tejidos gin-
givales ni de las membranas periodontales en los animales de expe-
rimentación, pero había pruebas de desmineralización de los proce-
sos alveolares. Choen y Col. Encontraron que el criceto con diabetes
(6)
hereditaria era muy sensible a las lesiones periodontales, formando-
se bolsas periodontales con resorción alveolar.

(5) Burket L.W. Medicina. Oral Edic. 5a. Pag. 453-454.

(6) Cohen W. y Morris A.L. Periodonat Manifestaciones Of. Cyclic
Neutropenia. Mencionado en el tomo de Burket.

En casi 75 por 100 de todos los diabéticos adultos no controlados existe alguna variedad de trastorno periodontal. La importancia de las manifestaciones clínicas depende de los hábitos generales de higiene de los pacientes, de la duración de la diabetes, quizá de su gravedad, y de los factores predisponentes locales. El efecto de la diabetes (no controlada) sobre las estructuras que sostienen al diente en el hombre puede evaluarse a través del estudio de dichas estructuras en niños con diabetes no controlada, pues en este grupo de edad es rara la enfermedad periodontal.

Rutledge encontró lesiones de encía y atrofia marginal y vertical del hueso en 80 por 100 de los 29 niños estudiados, entre los 8 y los 19 años. Los cambios de encía y de mucosa bucal en la diabetes no controlada se parecen mucho a las lesiones que se observan en caso de deficiencia de complejo B. Es probable que los cambios de la mucosa bucal obedezcan a una deficiencia de complejo B debida al estado diabético. Se sabe que la diabetes disminuye la actividad de la vitamina C en la alimentación, y aumenta las necesidades de vitamina B; ambos fenómenos causan alteraciones de los tejidos de sostén del diente. Con frecuencia, el primero en sospechar la diabetes es el dentista que toma en cuenta esta posibilidad. Las encías del dia-

bético no controlado suelen mostrar un color rojo oscuro. Los tejidos son edematosos, a veces algo hipertróficos. Las masas proliferantes de tejido de granulación, originadas en el surco gingival, y descritas inicialmente por Hirschfeld, son relativamente raras.

Estos cambios gingivales y periodontales son difíciles de distinguir de los que caracterizan el escorbuto o la leucemia.

Es típico encontrar en el diabético no controlado una supuración dolorosa generalizada de las encías marginales y de las papilas interdentarias.

Los dientes suelen ser sensibles a la percusión y son comunes los abscesos radiculares recurrentes y periodontales.

En poco tiempo puede haber una gran pérdida de tejidos de sostén con aflojamiento de los dientes.

No es raro que la diabetes no controlada se acompañe de la producción rápida de cálculos. Los depósitos subgingivales constituyen factores locales que favorecen la necrosis rápida de los tejidos periodontales.

Como además estos tejidos tienen poca resistencia a la infección los factores microbianos pueden desempeñar un papel importante en los cambios periodontales debido a la diabetes no controlada.

La frecuente coexistencia de lesiones periodontales y diabetes - no controlada justifica plenamente un análisis de orina en todo - paciente con enfermedad periodontal.

El paciente puede sufrir una sensación de sequedad y ardor en la lengua con hipertrofia e hiperemia en las papilas fungiformes. - Los músculos, de la lengua suelen estar disminuídos en el tono - y es común observar depresiones en los bordes del órgano, a ni - vel de los puntos de contacto con los dientes.

En la diabetes controlada no existen lesiones gingivales o perio- dentales características. No deben utilizarse antisépticos poten- tes para tratar las lesiones de mucosa bucal en los diabéticos; - se evitará la aplicación local de antisépticos que contienen yodo, fenol, ó ácido salicílico.

La falta total de dientes, o de muchos de ellos, o la periodonti - tis marginal dolorosa, dificultan la ingestión de los alimentos - ordinarios y estos enfermos suelen escoger un régimen muy rico - en alimentos blandos de tipo almidón y pobres en proteínas. Esto tiende a empeorar el estado diabético.

Después de diagnosticar la diabetes, estas condiciones dentales - dificultan el control de la enfermedad. Pueden sobrevenir hipo - proteinemia, hipovitaminosis y alteraciones del equilibrio de elec- trólitos.

Frente al hinchamiento no explicado de las parótidas, debe sospecharse diabetes, en especial si no hay dolor. (7)

ENFERMEDAD PERIODONTAL.

A pesar de la voluminosa literatura sobre el tema, difieren las opiniones respecto a la relación exacta entre la diabetes y la enfermedad bucal.

En pacientes diabéticos se describió una variedad de cambios bucales, como sequedad de la boca; eritema difuso de la mucosa bucal; lengua saburral y roja con indentaciones marginales y tendencia a formación de abscesos periodontales; "periodontoclasia diabética" y "estomatitis diabética", "encía agrandada", polipos gingivales sésiles o pediculados", papilas gingivales sensibles, hinchadas, que sangran profusamente; proliferaciones gingivales polipoideas y aflojamiento de dientes; y mayor frecuencia de la enfermedad periodontal, con destrucción alveolar tanto vertical como horizontal.

La enfermedad periodontal no sigue patrones fijos en pacientes diabéticos. Es frecuente que haya inflamación gingival de intensidad poco común, bolsas periodontales profundas y abscesos pe-

(7) Burket L.W. Medicina Oral 5a. Ed. Pag. 454.

riodontales en pacientes con mala higiene bucal y acumulaci
ón de cálculos.

En pacientes con diabetes juvenil hay destrucción amplia que es notable causa de la edad. En muchos pacientes diabéticos con enfermedad periodontal, los cambios gingivales y la pérdida ósea no son raros aunque en otros la intensidad de la pérdida ósea es grande.

En la diabetes, la distribución y la cantidad de irritantes locales y fuerzas oclusales afectan a la intensidad de la enfermedad periodontal. La diabetes no causa gingivitis, bolsas periodontales pero hay signos de que altera la respuesta de los tejidos periodontales a los irritantes locales y las fuerzas oclusales, que acelera la pérdida ósea en la enfermedad periodontal y retarda cicatrización posoperatoria de los tejidos periodontales.

A pesar del aumento generalizado de la susceptibilidad a las infecciones y a la inflamación intensa de la diabetes, algunos investigadores no reconocen relación alguna entre diabetes y enfermedades bucales y sostienen que cuando los dos estados -- existen juntos es mas una coincidencia que una relación específica de causa y efecto. (8)

(8) Glickman, I.: Clínica Periodontology.1972.

Otros registran un aumento de la severidad de la gingivitis y la enfermedad periodontal, con mayor movilidad dentaria sin relación con el aumento de la cantidad de irritantes locales, y la pérdida correspondiente de dientes. La comparación de los niveles de azúcar en saliva y sangre con el estado periodontal del diabético - reveló lo que sigue:

Los niveles de glucosa en la saliva (una hora después del desayuno) eran altos en diabéticos, pero no en un grado como para ser diagnósticos. Los niveles de azúcar en saliva y sangre fueron comparados con los de no diabéticos, pero solo en mujeres diabéticas. (9).

En diabéticos y no diabéticos, ni el azúcar en saliva ni el azúcar en sangre se correlacionó con la enfermedad periodontal o con la higiene bucal. En diabéticos, la enfermedad periodontal era más - intensa y la higiene bucal más deficiente.

EFFECTO DE LA DIABETES SOBRE LAS CARIES DENTALES Y LA ODONTALGIA.

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

(9) Glickman, I.: Clínica Periodontology. 1972

men de saliva, en un diabético no controlado podría intervenir - también en la mayor frecuencia de caries. Kirk y Simón preten - der que la saliva del diabético posee más sustancias fermenta - les, con lo cual el medio se vuelve adecuado para la producción de ácido. En el diabético no controlado, no siempre se encuentra glucosa en saliva, aunque se conocen casos de glucosiorrea.(10) Boyd y Drain encontraron que los niños diabéticos con alimenta - ción pobre en carbohidratos refinados eran relativamente poco - sensibles a las caries dentales.(11) En un estudio más reciente, Cohen ⁽¹²⁾ encontro que los niños con un régimen de control de dia - betes no mostraban disminución alguna del número de caries. Este estudio se realizó en Nueva Inglaterra, donde la frecuencia de - caries es alta, y se utilizaron radiografías además del método - habitual con el espejo bucal.

Los adultos con diabetes controlada no muestran ninguna modifi - cación de la frecuencia de caries.

A veces se observa, en pacientes diabéticos mal controlados, una pulpitis u odontalgia seria, la odontología no explicada puede - hacer pensar en una diabetes no diagnosticada. El cuadro obedece a una arteritis diabética típica, a veces con necrosis de la pul - pa dental.

(10) Sheridan R.C. Jr. y Col.; Epidemiology of Diabetes Mellitus.

Pag, 67-71.

(11) IBIDEM

(12) IBIDEM

El diente se oscurece, y el dolor es cada vez mayor.

CIRUGIA DENTAL EN LOS PACIENTES DIABETICOS.

La diabetes aumenta el peligro de cualquier intervención quirúrgica. Lo mejor es posponer la operación hasta que la diabetes esté bien controlada, y el paciente bien alimentado e hidratado. El régimen normal puede seguirse hasta el día que precede a la operación. Por la mañana del día de la intervención, suele prohibirse la toma de alimentos; el paciente recibirá líquido por vía intravenosa en cantidad que le proporcione por lo menos 100 g de glucosa durante ese día. En experiencias ha resultado muy bueno añadir la dosis necesaria de insulina - generalmente 15 a 20 unidades por litro de glucosa a 5 por 100- esto evita el peligro de que la insulina subcutánea pueda no quedar equilibrada por un ingreso adecuado de hidratos de carbono si la aguja intravenosa o el tubo se obstruyen o si se insertan demasiado tarde. Si el paciente es particularmente frágil, pueden obtenerse muestras de orina mediante una sonda permanente, y administrarse suplementos de insulina según las necesidades; sin embargo, esto raramente resulta imprescindible. Como los pacientes bien controlados con agentes hipoglucemiantes por vía bucal suelen necesitar insulina

durante la intervención quirúrgica, será lo mejor incluirlos en el programa. Después de intervenciones de cirugía menor el paciente puede tomar alimento por la boca, protegido con insulina de acción rápida durante las primeras 24 horas; después suelen poderse adoptar nuevamente el plan preoperatorio, a menos que sobrevengan complicaciones como infección. Si la ingestión de alimento es imposible cabe continuar un programa similar al utilizado el día de la operación hasta que el paciente puede ingerir.

Cuando por largo tiempo persiste la alimentación parenteral, el paciente deberá recibir suplementos vitamínicos. La naturaleza de los electrólitos incluidos dentro de las inyecciones de glucosa dependerá de factores quirúrgicos y médicos.

Además la cirugía dental en los diabéticos exige tomar en cuenta las medidas destinadas a que no aumente la glucosa sanguínea, la elección de anestésico y los pasos para evitar complicaciones posoperatorias. La historia clínica habitual permitirá al dentista reconocer una diabetes clásica o recoger síntomas compatibles con esa enfermedad. En el diabético no controlado están contraindicadas las maniobras quirúrgicas bucales, incluyendo raspado subgingival, salvo en caso de urgencia, pero con una consulta obligada al

médico tratante.

RELACION CON LA INFECCION BUCAL.

La infección disminuye la capacidad del organismo para metabolizar los carbohidratos y agrava la diabetes. Son de especial importancia en el diabético las infecciones periodontales o periapicales, que pueden transformar una diabetes relativamente ligera en un caso grave. La infección crónica puede manifestarse por una mayor necesidad de insulina, o por cambios impredecibles de dichas necesidades.

La respuesta del organismo a la infección local, por ejemplo, las lesiones periodontales o periapicales agudas, es a la vez más amplia y más intensa en el diabético.

A veces bastan un absceso o una enfermedad periodontal amplia para producir glucosuria en un diabético, o en ciertos casos incluso coma diabético. Joslin observó que la diabetes empeoraba en presencia de problemas inflamatorios de las encías y las estructuras de sostén de los dientes.

D'Ingianni menciona casos que demuestran el efecto favorable sobre la condición del diabético de la extirpación de dientes infectados o de focos residuales en maxilares anodontos. Los problemas periodontales constituyen una mayor superficie de absorción

séptica que las lesiones pariapicales, y los tejidos reciben traumatismos constantes durante la masticación. Hay que insistir en la necesidad de un tratamiento conservador de la enfermedad periodontal en el diabético.

Los dientes todavía flojos después de controlada la diabetes y de un tratamiento local apropiado deberán extirparse.

No está justificado extirpar todos los dientes sin pulpa en el diabético, si han sido tratados por los métodos clásicos, y los estudios periódicos de vigilancia muestran una buena respuesta tisular.

En cambio, deben quitarse los dientes con grandes zonas de supuración.

HIPERGLUCEMIA

La hiperglucemia en sí es relativamente inocua, a menos que sea tan marcada que se presenten síntomas debidos a la hiperosmolaridad de la sangre. Aún con la hiperglucemia relativamente ligera. Sin embargo la glucosuria que ocurre cuando se rebasa la capacidad renal para la absorción de la glucosa causa de la poliuria y la polidipsia. La excreción de las moléculas de glucosa osmóticamente activas acarrea la pérdida de grandes cantidades de agua (diuresis osmótica).

La deshidratación resultante activa los mecanismos que regulan la ingestión de agua resultando la polidipsia. Existe también una pérdida urinaria apreciable de sodio y potasio. Por cada gramo de glucosa excretada, se pierde 4.1 Kcal del organismo.

La ingestión creciente de calorías eleva más la glucosa sanguínea y aumenta la glucosuria, de manera que la movilización de las reservas endógenas de proteínas y grasas y la pérdida de peso son inevitables.

CETOACIDOSIS

Cuando hay un exceso de acetyl-Co-A en el cuerpo, una parte de ella es convertida en aceto-acetyl-Co-A y luego, en el hígado -

en ácido acetoacético. Este ácido y sus derivados, la acetona y el ácido BETA- Hidroxibutírico, entran a la circulación en grandes cantidades.

La anomalía inicial suelen ser un aumento de la glucemia hasta valores altos que producen diuresis osmótica intensa y pérdida de agua, sodio, potasio, cloruro, calcio y bicarbonato. Generalmente los electrólitos se pierden en una solución que es hipotónica en comparación con el plasma, de manera que se pierden proporcionalmente más agua que electrólitos. Cuando las anomalías del metabolismo lípido aumentan, se eleva la concentración de ácidos acetoacético y BETA- Hidroxibutírico en el plasma. Esto se descubre primero en la orina. Más tarde, cuando la concentración se va elevando, las pruebas para acetona en el plasma se vuelven positivas.

Los cuerpos cetónicos son ligeramente tóxicos, interfiriendo con la excreción de ácido úrico y produciendo cierta depresión del sistema nerviosa central.

La acidosis también suele acompañarse de vómitos, que agravan las pérdidas de electrólitos. Es frecuente el dolor abdominal.

Cuando hay acidosis intensa el paciente también presenta trastornos del sistema nervioso central y disfunción cardiaca, resultante de anomalías de los electrolitos y ácidos, provocan el choque, --- éste suele ser acontecimiento terminal de la acidosis diabética.

Este síndrome puede desarrollarse muy gradualmente durante días o semanas, o puede manifestarse con rapidéz alcanzando en pocas horas proporciones que amenazan la vida. Los factores desencadenantes, que siempre deberán buscarse, incluyendo los siguientes:

- 1).- Falta de empleo de insulina, porque la enfermedad había pasado inadvertida o por algun error de parte del paciente o del médico que han disminuído la dosis de insulina por debajo de la necesaria;
- 2).- Infección que aumenta las necesidades de insulina;
- 3).- Accidentes vasculares, agudos especialmente infartos miocárdico o cerebral;
- 4).- Traumatismo quirúrgicos;
- 5).- Trastornos intestinales con vómitos o inanición(muchas veces complicados --- por la decisión equivocada del paciente de interrumpir la insulina)
- 6).- Trastornos emocionales. y 7).- Aparición de grave resistencia a la insulina.

La gravedad de un ataque puede juzgarse por la intensidad del trastorno de electrólitos y de funciones vasculares y mentales. Así un paciente con bicarbonato plasmático por encima de 20 meq por litro, que tiene sensorio despierto y cuya presión arterial se conserva bien, tiene cetoacidosis ligera y buen pronóstico con tratamiento adecuado.

En contraste, un paciente con bicarbonato plasmático de menos de 10 meq por litro, con sensorio perturbado y presión sanguínea bastante buena, tiene mal pronóstico, pero suele sobrevivir. Un paciente que ha estado en coma durante varias horas, que sigue todavía en choque o que tiene un valor muy bajo de reserva alcalina puede ser difícil de salvar, incluso con el mejor tratamiento. No disponemos de buenas estadísticas recientes que indiquen el pronóstico de la acidosis diabética intensa tratada con los mejores métodos modernos. Esto quizá dependa de que, en realidad la acidosis intensa ha pasado a ser acontecimiento raro en los hospitales de nuestros días. La educación del público y de los médicos se ha combinado para que la mayor parte de diabéticos acudan a tratarse antes de alcanzar las etapas más avanzadas.

REACCIONES DE LA INSULINA (CHOQUE INSULINICO-REACCIONES HIPOGLUCEMICAS).

El enfermo diabético está nervioso, débil, sufre cefaleas y a veces pérdida de sensibilidad en las extremidades. Muchas veces se queja de hambre. La piel suele ser húmeda y pegajosa. En ocasiones existe cierto aturdimiento. El paciente no puede concentrarse en objetos o temas particulares. Son frecuentes las parestesias de la lengua e de las mucosas y de los labios. A veces hay sacudidas musculares, hasta verdaderas convulsiones, confusión mental y pérdida completa de conciencia. Las pupílas suelen estar dilatadas.

Si existen dudas acerca de si el paciente se encuentra en coma diabético o en hipoglucemia, puede administrarse sin peligro por vía intravenosa 50ml. de glucosa al 50 por 100; si el estado de conciencia del enfermo le permite alimentarse, se dara zumo de naranja adicionado de un poco de glucosa. Como la hipoglucemia produce rápidamente lesiones cerebrales, no debe esperarse más de cinco minutos antes de iniciar un tratamiento en el enfermo inconsciente.

Se puede evitar esta complicación si el dentista hace una buena historia clínica del enfermo diabético en cada cita, para establecer, si el paciente ha tomado su dosis habitual de insulina (o de hipoglucemiante por via bucal) y ha ingerido bastantes ca

lorías cuyo metabolismo corresponde a la insulina o al agente administrativo.

MEDIDAS DESTINADAS A EVITAR COMPLICACIONES POR EL AUMENTO DE -
GLUCOSA SANGUINEA.

Son importantes una actitud tranquila y confiada del dentista con una buena premedicación antes de la investigación. La medicación preanestésica debería bastar para suprimir la nerviosidad y ansiedad. La tensión y la emoción que suponen intervenciones quirúrgicas incluso menores aumentan glucosa sanguínea por intermedio de la secreción de adrenalina.

En el diabético de tipo adulto, estas medidas son poco importantes, en especial si el paciente ha sido controlado satisfactoriamente desde el diagnóstico de su enfermedad. En cambio, tales medidas son mayor importantes en un diabético "frágil" que cae fácilmente en hiperglucemia o choque insulínico.

Para las intervenciones odontológicas, se prefiere proceder -- durante la fase de la curva de glucosa sanguínea. Este periodo varía según el tipo de insulina utilizada y el momento de la inyección y también con la relación temporal entre las extracciones dentales y las comidas. Howard y Marlette (13) encontraron que la insulina NPH (Neutral protamine Hagedorn), adicionada de insulina ordinaria, constituía un buen esquema de tratamien

to antes de las intervenciones bucales junto con un régimen de base. Parece que el pentotal sódico y el óxido nitroso - casi no modifican el metabolismo. (14)

De preferencia, las extracciones bajo anestesia local se -- realizarán de 90 minutos a 3 horas después del desayuno y - de la administración de insulina. Tomando las precauciones del caso, se pueden quitar los dientes sin complicaciones -- especiales si la cifra sanguínea de azúcar es alta; pero de cualquier manera no debe extirparse muchas piezas en una mis ma sesión. (15)

El peligro de producir choque aumenta con el número de piezas extraídas. En la clínica Mayo, Baker (16) reportó dos ca sos de coma diabética desencadenados por extracciones dentales; la literatura contiene otras observaciones similares. - Se prefiere la anestesia local sin adrenalina; esta, en efec to, eleva la glucosa sanguínea y la isquemia que produce, pue de predisponer a esfacelo celular con infección, pos_operato ria. En general se logra una buena anestesia local con una -- simple solución de lidocaína al 2 por 100. Según Blaustein, - la monocaína (0.75 por 100) es la substancia que produce el - menor cambio promedio en miligramos en las cifras altas de -- glucosa. Si se requiere un vasoconstrictor, se usará uno dis-

(13) Burket L. W. Medicina Oral Ed. 5a. Philadelphia 1973 W. B.

(14) IBIDEM

(15) IBIDEM

(16) IBIDEM

tinto de la adrenalina, en la concentración menor posible. - Antes de la inyección, se deben evitar los compuestos que -- contienen yodo para la preparación de la mucosa (17).

Como todos los anestésicos generales elevan la glucosa sanguínea solo deben usarse tras una consulta con el médico tratante y con su consentimiento. Se deben reconstruir las reservas de glucógeno del individuo antes de la operación, vigilando -- estrechamente al paciente en busca de signos tempranos de acidosis. Blaustein obtuvo buenos resultados en la anestesia de diabéticos empleando óxido nitroso. Según este autor, es preferible administrar el óxido nitroso cuando el diabético tiene el estómago vacío. Se indicó a los pacientes que tomaran, en la hora habitual, de la cuarta parte a la mitad de su dosis (18) matutina de insulina. No se dieron alimentos y se intervino -- aproximadamente tres horas después de la inyección de insulina. Diez minutos después de pasada la anestesia; se administró el resto de la insulina, y se dieron al paciente los alimentos habituales. Los resultados fueron satisfactorios.

(17) Burket L. W. Medicina Oral 5a. Edic. Pag. 457.

(18) Cheraskin, E. The Problem. Of Diabetes Mellitus Indental Practice. J. Dent. Med. 1968 Pag. 67-72

Si no es conveniente una preparación especial, se intervendrá al rededor de 3 1/2 horas después de la insulina y del desayuno.

Los vómitos pueden dar lugar a complicaciones adicionales.

De preferencia, se hospitalizarán los diabéticos que requieran anestesia general, para disponer de los medios y del personal necesario en caso de complicaciones serias. (19)

El primer signo de diabetes puede ser una amplia necrosis o incluso una gangrena después de una intervención odontológica. A diferencia de la gangrena diabética de las extremidades, la edad interviene realmente poco en la gangrena diabética bucal. Millet encontró gangrena diabética bucal tanto en niños como en adultos.

Recordando la variedad de la flora bacteriana de la cavidad bucal es sorprendente que la gangrena en esta región no sea mas frecuente. Aunque pueda haber una amplia pérdida de tejidos, el pronostico de la gangrena diabética bucal no es sombrío, quizá por la riqueza de la circulación colateral en la boca (situación opuesta a la de las extremidades, donde es tan frecuente la gangrena).

(19) Cheraskin, E. The Problem. Of. Diabètes Mellitus Indental Practice. J. Dent. Med.

Parece que se presenta el llamado "alveólo seco" con mayor frecuencia en diabéticos, incluso controlados, que en individuos que son normales.

Sin embargo se trata de una impresión basada principalmente en observaciones clínicas al azar, y no en estudios clínicos cuidadosos.

Puede reducirse la frecuencia de "alveolos secos" o de osteitis local en pacientes sensibles a este trastorno eliminando las enfermedades periodontales y administrando cantidades suficientes de vitaminas B y C, con antibióticos profilácticos antes de la extracción. (20)

En los enfermos diabéticos las variaciones de la glucemia no modifican gran cosa los tiempos de sangrado o de coagulación. Los accidentes hemorrágicos ocasionales se debieron probablemente a deficiencias o coágulos sanguíneos infectados.

(20) Cheraskin, E. The Problem. of Diabetes Mellitus in Dental Practice. Pag. 67-72. 1968.

CAPITULO V

TRATAMIENTO

Como la curación de la enfermedad hoy por hoy es imposible, deben reconocerse muy pronto los objetivos de un control que deberá prolongarse toda la vida. El propósito mínimo del tratamiento es evitar la cetoacidosis y los síntomas resultantes de hiperglucemia. En la mayor parte de los casos esto es fácil de lograr. Pero algunos pacientes con diabetes frágil pueden presentar dificultades - incluso para este objetivo limitado. Evitar complicaciones, un desiderátum manifiesto, solo puede lograrse parcialmente. En fin, por lo menos tan importante como lo dicho hasta aquí es evitar - cualquier lesión al paciente por virtud del tratamiento.

Las modalidades existentes para tratar al diabético incluyen dieta, insulina, ejercicio y medicamentos hipoglucemiantes por vía bucal.

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.

DIETA.

El papel de la dieta en el tratamiento de la diabetes se ha exagerado.

Para diabéticos obesos, un plan diabético con disminución de calorías, ya que la simple baja de peso puede controlar el defecto metabólico. Los diabéticos tienen las mismas necesidades nutritivas que las demás personas, y hay que cubrirlas. Se necesitan cantidades adecuadas de proteínas de buena calidad (por lo menos 1g por Kg); el resto de las calorías deben proporcionarlo carbohidratos y grasas, en proporciones normales. Probablemente sea prudente -- conservar mínima la ingestión de sacarosa, tanto porque su rápida absorción provoca modificaciones excesivamente de la glucemia como porque puede aumentar los triglicéridos plasmáticos.

De este resumen se deduce que no existe lo que podría llamarse -- una " dieta de 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 -

calorías y carbohidratos tienen gran valor. Como en estos enfermos la secreción de insulina no puede responder a los estímulos diabéticos, la diabetes tiene que ajustarse a la disponibilidad de insulina. Estos pacientes han de seguir un tipo estándar 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 casi siempre exige que el paciente al irse a acostar tome una comida pobre de carbohidratos y rica en proteínas.

PRODUCTOS HIPOGLUCEMIZANTES POR VÍA BUCAL.

Si la simple dieta no controla la diabetes iniciada en la madurez el médico puede emplear medicación antidiabética por vía bucal.

Esta se divide en dos tipos de productos. Las sulfonilureas y las diguanidas.

Las sulfonilureas actúan aumentando la secreción de insulina por el páncreas, o liberando insulina que estaba fijada en forma inactiva. Hay varios preparados de sulfonilureas, que difieren principalmente por duración de acción y toxicidad. La menos peli

grosa, y de acción más breve, es la tolbutamida. El tratamiento puede iniciarse con 2 a 4 g. al día dividido en varias tomas. La dosis de sostén suele ser de 1 a 2g al día.

Las grandes dosis pueden producir hipoglucemia; también es posible en enfermos hepáticos, desnutridos o en las raras personas que carecen de la enzima que detoxica el producto. El tratamiento es eficaz en el 50 al 75 por 100 de los pacientes cuya diabetes empezó después de los 40 años de edad, que no tienen tendencia a la cetoacidosis, y que no necesitan más de 40 unidades de insulina para controlar su diabetes. Casi nunca es eficaz en diabetes de comienzo juvenil o en pacientes que tienden a sufrir cetoacidosis.

INSULINA

Todos los pacientes cuya diabetes no puede controlarse adecuadamente con medicamentos por vía bucal o con dieta, deben tomar insulina. Muchos pueden controlarse perfectamente con una sola inyección de insulina de acción intermedia (isofane, globinada o lenta), administrada unos 30 minutos antes del desayuno. Las necesidades de insulina no son previsibles; deben determinarse empíricamente, casi siempre empezando con una dosis pequeña (10 a 20 unidades) y aumentando gradualmente cada pocos días dos a cuatro unidades,-

hasta lograr control o que la aparición de síntomas hipoglucémicos señalen que la dosis es excesiva. Con dosis mayores de - 40 unidades al día muchas veces tiene ventaja añadir una pequeña cantidad de insulina de acción rápida para obtener efecto en relación con la sobrecarga del desayuno. Puede mezclarse insulina semilenta con insulina lenta, o bien insulina con zinc - cristalizada de eisofane.(21)

El plan que acabamos de señalar es adecuado y seguro cuando el trastorno metabólico no amenaza la vida del paciente. Pero en ocasiones es necesario lograr un control más rápido. Esto puede efectuarse administrando insulina de acción rápida antes de cada comida y al acostarse, ajustando la dosis según las respuestas del paciente.(22)

Por otra parte, corresponde al médico informar al enfermo de la necesidad de atención dental más frecuente, no solo para controlar mejor la diabetes, sino también para evitar posibles complicaciones. Además, los fármacos de tipo esteroides pueden agravar la diabetes, elevando la glucemia y también las necesidades de - insulina. (23)

(21) Cecil Russell Lafayette: Tratado de Medicina Interna Edit.

Interamericana 13a.Ed. 1968. Pag, I723-I724

(22)IBIDEM

(23)IBIDEM

Algunos de los factores que permiten al dentista reconocer la gravedad de una diabetes en un enfermo dado son: edad en que se inicio la enfermedad (cuanto más pronto se manifieste, más grave es la diabetes), número de hospitalización para tratar una cetoacidosis o para controlar la diabetes, dosis de insulina, tiempo durante el cual se administró la dosis actual de la misma, cuántas inyecciones diarias de insulina se requieren, cuántas veces ocurrió choque insulínico, y cuántas veces al día el paciente verifica su orina (o cuando menos, cuántas veces le indicó el médico que lo hiciera).

El médico trata de conseguir que la orina no tenga glucosa y que el paciente no sufra ni coma diabético, ni choque insulínico. El coma diabético se debe a hiperglucemia y acidosis; el choque insulínico, a una glucosa sanguínea muy baja, por ejemplo a consecuencia de una dosis excesiva de insulina o de no haber ingerido bastante alimentos en el momento indicado. Como el paciente puede estar inconciente tanto en un coma diabético como durante un choque insulínico, muchos médicos piensan que el termino de " coma diabético " resulta engañoso si se aplica solamente a hiperglucemia y cetoacidosis " en lugar de coma diabético." El dentista debe conocer ambas complicaciones.

Los diabéticos con infección bucal importante que deben someterse a cirugía, incluyendo raspado subgingival, deben recibir una antibioticoterapia profiláctica. En general los antibióticos se administran un día antes de la intervención, el día de esta, y al día siguiente. Esta antibioticoterapia profiláctica también se aplicará al diabético controlado con infección bucal grave y al no controlado. En este último caso, se procederá con la antibioticoterapia, haya o no infección bucal importante, pues se ha visto que en el diabético la fagocitosis por granulocitos disminuye de manera importante si hay cetoacidosis sérica. (24)

(24) Harrison.; Medicina Interna 4a. ED. Español. La Prensa Médica Mexicana. Pag, 16-29.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

I.-Esta enfermedad se describe como un proceso metabólico caracterizado en parte por glicosuria e hiperglicemia resultado de la producción insuficiente de insulina por los islotes de Langerhans del páncreas.

Esto conduce a capacidad reducida del cuerpo para metabolizar los hidratos de carbono en forma apropiada. Se acompaña de alteración metabólica en las grasas y las proteínas. Esta alteración metabólica afecta seriamente la nutrición y, probablemente afecta también de modo secundario a las estructuras dentales. Sin embargo los dientes y los maxilares de los diabéticos juveniles se desarrollan normalmente. En los diabéticos jóvenes no existen cambios en el aparato sustentador del diente y el hueso, y cuando aparecen, el sitio afectado inicialmente es la región de los incisivos inferiores. Algunos autores afirman que la caries dental es menos grave en los niños diabéticos en comparación con los no diabéticos, hecho explicable por el control rígido que se ejerce sobre la dieta.

2.- En los diabéticos y las razones para este hecho son la debilidad marcada, los trastornos nutritivos que disminuyen la resistencia tisular, hay mayor tendencia a las infecciones rápidas y virulentas de los tejidos. Un factor concomitante es el mal aseo personal. También se ha notado cambios del tipo de osteoporosis en las estructuras óseas. Los cambios degenerativos en las paredes vasculares, que dan oclusiones arteriales - en pacientes menores de 20 años se ha señalado como factor posible de la enfermedad parodontal en el paciente diabético.

Las lesiones arteriolas degenerativas en las muestras gingivales obtenidas de enfermos diabéticos son semejantes a las de la enfermedad cardiovascular hipertensiva. Estas observaciones sugieren que tanto la diabetes mellitus como la enfermedad cardiovascular hipertensiva afectan al lecho vascular gingival, interfieren la irrigación local y son por lo menos parcialmente, responsables del aumento de la enfermedad parodontal.

3.- Histológicamente, en los hipertensos se aprecia pared arteriolar engrosada y estrechamiento concomitante de la luz, degeneración y vacuolización de la capa media y disociación, engrosamiento y duplicación de la membrana elástica interna. En los diabéticos la pared se ve frecuentemente fucsínófila, a veces - como paso previo a la duplicación de la membrana elástica interna.

4.- Las manifestaciones bucales más comunes durante la diabetes mellitus son resequedad y ardor bucales, encías hipersensibles, dolor dental a la percusión y desarrollo del alvéolo seco después de extracciones dentales. Entre los datos más constantemente observados se encuentran el tono violáceo de la encía, sangrado e hinchazón gingival, pérdida de hueso alveolar y ampliación parodontal marginal. Algunos autores opinan que las lesiones bucales del diabético corresponden a menudo a las descritas en otras alteraciones metabólicas, nutritivas o endocrinas y que se asocian a la diabetes no controlada, pero que no son específicas para la diabetes misma.

5.- Los signos y síntomas sugestivos del diagnóstico de diabetes mellitus son: queja del enfermo de dolor en un diente que clínicamente no está alterado, gran número de caries nuevas formadas durante un período determinado, enfermedad parodontal avanzada con pérdida acentuada del hueso alveolar en un enfermo joven, y formación anormalmente rápida de cálculos gingivales. Ante ellos el dentista debe consultar inmediatamente al médico internista y su cooperación será una valiosa ayuda para descubrir la enfermedad en su etapa temprana.

(25)

6.- El diabético requiere atención odontológica frecuente y regular. El intervalo entre los exámenes periódicos y las maniobras de profilaxis debe ser breve, incluso en el diabético controlado.

Cuando se manifiesta claramente un esquema de enfermedad dental del paciente, a veces es posible prolongar el intervalo -- hasta los valores normales. Debe indicarse al paciente cómo -- mantener su boca en el mejor estado posible de higiene. Es preciso suprimir toda infección.

No es raro que las necesidades de insulina disminuyan después de eliminar las infecciones bucales. Si aparecen dichas infecciones, el dentista debe avisar de inmediato al médico tratante, pues en general se requiere simultáneamente una terapéutica local (odontológica) y una modificación por el médico de la dosis de insulina.

7.- El diabético está expuesto a todas las alteraciones y enfermedades al igual que el individuo no diabético pero también otros muchos, propios de su enfermedad. Muchos de estos problemas tienen consecuencias odontológicas, y con frecuencia significan complicaciones.

(25) Velázquez Tomas. Anatomía Patológica Dental y Bucal. La - Prensa Médico Mexicana. 1971, 1a Ed. Pag. 329-330

8.- El tratamiento odontológico en un diabético requiere una completa comprensión de la naturaleza de la enfermedad por parte del dentista. Deben evitarse los traumatismos durante los tratamientos periodontales o las extracciones. No deben usarse cáusticos en la boca de un diabético. El enfermo debe conocer la técnica adecuada de manejo de cepillo, para así evitar una irritación innecesaria de los tejidos blandos.

9.- Deben evitarse o eliminarse las infecciones bucales, incluyendo los dientes que siguen flojos después de un tratamiento periodontal adecuado en diabéticos controlados. No hay razón para extraer dientes sin pulpa bien tratados. En el diabético la cirugía dental se llevará a cabo de preferencia durante la parte descendente de la curva de glucosa en sangre. El anestésico de elección será de aplicación local, por ejemplo lidocaína con una cantidad mínima de vasoconstrictor.

10.- Se aconseja un sedante preoperatorio adecuado, tanto para la anestesia local como para la general. Todas las maniobras quirúrgicas deberán ser atraumáticas, dentro de lo posible.

11.- Como medida preventiva también se podrán administrar complementos vitamínicos combinados con antibióticos, esto se podrá administrar antes y después del tratamiento quirúrgico.

Los antibióticos pueden ser:

Penprocilina procaínica de 800,000U.I. c/24 ó c/12 hrs. según el caso por vía I.M. Aplicarla un día antes de la intervención y proseguirla de 4a5 días después del tratamiento.

Lincomicina 600mg. equivalente a 2ml. aplicar una antes del día de la intervención por vía I.M. y aplicarla de 4 a 5 días después del tratamiento.

Se recomienda un analgésico que a la vez sea antiflojístico, anti-inflamatorio y antipirético, puede ser de la fórmula: Fenil-Dimetil-Pirazolona.

Las vitaminas pueden ser del complejo B y vitamina C. Ya que los -desequilibrios nutricionales y el marcado catabolismo de las vitaminas en el diabético, lo hacen menos resistente que al paciente normal y por lo tanto suele presentar habitualmente distrofias -dentarias y óseas que perturban la integridad funcional de las -mucosas.

12.- Desde luego que estas medidas terapéuticas no son específicas para la enfermedad del diabético, pero considero que son buenas medidas para ayudar a la pronta recuperación del paciente en cualquier maniobra quirúrgica que se le practique. Además todas -estas medidas deberán estar supervisadas por el médico cirujano.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-SHERDAN, R.C. Jr. Y COL EPIDEMIOLOGY OF DIABETES MELLITUS.
- 2.-CHERASKIN, E. THE PROBLEM OF DIABETES MELLITUS IN DENTAL PRACTICE. J. DENT. MED. 15: 67-79 1968.
- 3.-BURKET L.W. MEDICINA ORAL ED. 5a. PHILADELPHIA 1973 W.B.
- 4.-CECIL RUSSELL LAFAYATTE. TRATADO DE MEDICINA INTERNA. EDIT. INTERAMERICANA. 13a ED. 1971.
- 5.-GLICKMAN, I.: CLINICA PERIODONTOLOGY, PHIPADELPHIA 1972 W.B. SAUNDER CO.
- 6.-SCHALLHORN, R.C.: DIABETES MELLITUS AND PERIODONTAL DISEARSE, PERIODONT. 1970.
- 7.-AGUIRRE ALFREDO.: NOTAS DE LA MATERIA MEDICINA ESTOMATOLOGICA (CLINICA EL MOLINITO) 1978.
- 8.-VELAZCULZ TOMAS,: ANATOMIA PATOLOGICA DENTAL Y BUCAL. LA PRENSA MEDICO MEXICANA. 1971 Ia. ED.
- 9.-HARRISON.: MEDICINA INTERNA. 4a ED. ESPAÑOL. LA PRENSA MEDICO MEXICANA.
- 10.-ROBBINS, :S.L. Y ANGELL, M.: PATOLOGIA BASICA EDIT. INTER. AMERICANA 1973.
- 11.-GANNONG W.F. MANUAL DE FISIOLOGIA MEDICA. EDIT. EL MANUAL MODERNO 4a. ED. 1974.
- 12.-MEYERS, F.M. MANUAL DE FARMACOLOGIA CLINICA EDIT. EL MANUAL MODERNO 2a. ED. 1975.
- 13.-STAFNL, E.C...: DENTAL ROENTGENOLOGIC ASPECTS OF SYSTEMIC DISEASE J. AMER. DENT. 1970.