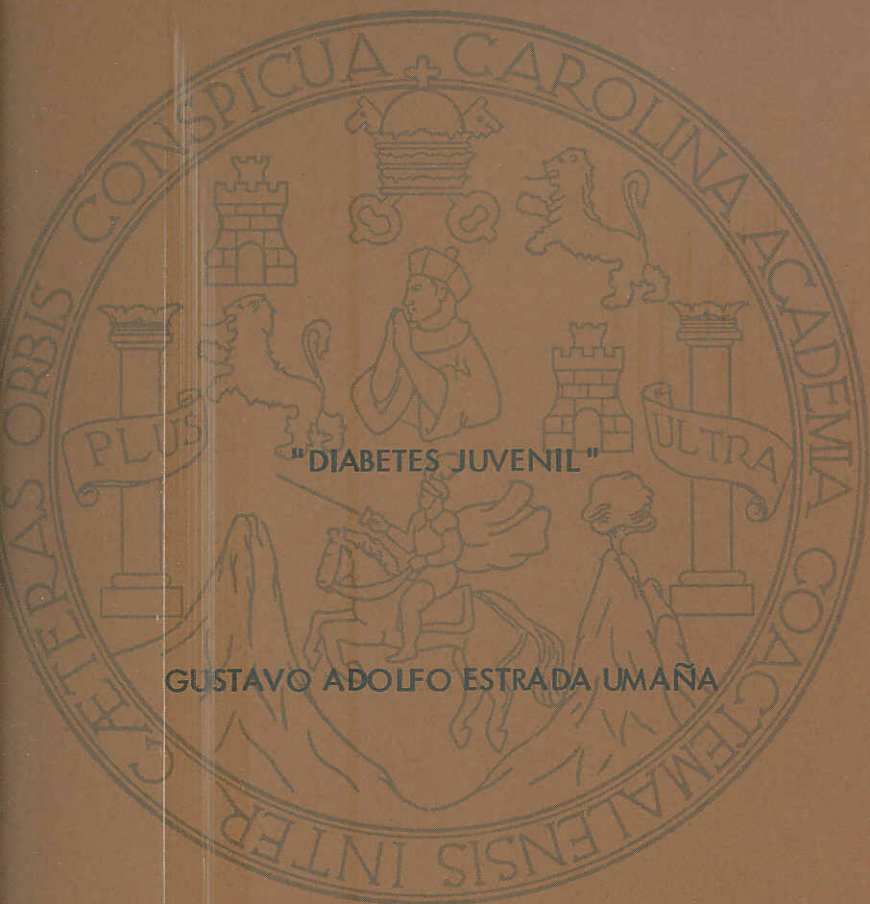


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"DIABETES JUVENIL"

GUSTAVO ADOLFO ESTRADA UMAÑA

Guatemala, Abril de 1,981.

PLAN DE TESIS

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- OBJETIVOS
- 3.- MATERIAL Y METODOS
- 4.- REVISION DE LITERATURA
- 5.- PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS
- 6.- CONCLUSIONES
- 7.- RECOMENDACIONES
- 8.- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La Diabetes Mellitus "Es un síndrome metabólico que se caracteriza por una elevación excesiva de la glucosa sanguínea, acompañada de alteraciones en el metabolismo de los lípidos y proteínas, siendo la causa una falta relativa o absoluta de insulina" (1).

La Diabetes Juvenil es una enfermedad inestable, debido a los diversos factores externos que la afectan, éstos ocasionan en nuestros pacientes descompensaciones frecuentes y rápidas, hacia cualquiera de los extremos indeseables, hiperglicemia e hipoglicemia. Estas complicaciones graves obligan a los jóvenes enfermos a consultar de emergencia a los hospitales donde permanecen a veces prolongados períodos de tiempo para lograr su restablecimiento total, así como el control de su enfermedad tratando de evitar que presenten déficit en su nivel escolar o en su vida privada.

Por lo anteriormente mencionado y por la importancia que representa un estudio de los diabéticos juveniles que han consultado al Hospital General "San Juan de Dios" en el período comprendido de 1,972 - 1,979, se realizó este trabajo dándole especial relevancia a los procedimientos diagnósticos, tratando al análisis de los datos, aportar nuevos conocimientos sobre la enfermedad.

OBJETIVOS

GENERALES:

- 1.- Contribuir al estudio de las Enfermedades - Endócrinas en el País.
- 2.- Motivar la investigación científica para la realización de estudios futuros en relación a Diabetes Juvenil.

ESPECIFICOS:

- 1.- Determinar la incidencia de Diabéticos Juveniles en el Departamento de Pediatría - del Hospital General San Juan de Dios en el período descrito.
- 2.- Conocer la etiopatogenia y fisiopatología - de la Diabetes Juvenil.
- 3.- Determinar la frecuencia e importancia de las complicaciones que presentan la mayoría de los pacientes y su tratamiento.
- 4.- Dar a conocer la importancia del buen manejo de estos pacientes para mejorar el pronóstico del cuadro.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

Para la realización del presente trabajo, se investigaron las fichas clínicas de los casos de departamento de pediatría -- del Hospital General "San Juan de Dios", del 1o. de Enero - de 1,972 al 31 de Diciembre de 1,979 referidos específicamente a los pacientes que presentaron diagnóstico de Diabetes Juvenil, encontrándose un total de 8 casos.

RECURSOS:

Libros IBM del Departamento de Estadística

Ficha de Recopilación y Tabulación de Datos

Tablas Estadísticas

Material Bibliográfico

METODOLOGIA:

Se empleo el método científico mediante una revisión retrospectiva llegandose a la elaboración de conclusiones. Para dicha revisión se hizo una ficha de recopilación y tabulación - de datos, realizando luego el análisis estadístico.

FICHA DE SCRPTIVA

Datos Generales:

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Motivo de Consulta: _____

Historia Clínica: _____

Antecedentes Patológicos:

Familiares: _____ Médicos: _____

Quirúrgicos: _____ Traumáticos: _____

Exámen Físico: _____

Impresión Clínica: _____

Procedimientos: _____

Glicemia: _____ Glucosuria _____ Cetonuria _____

Cetonemia: _____ Hematología: _____

Fundoscopia: _____

Tratamiento: _____

Complicaciones: _____

REVISION DE LITERATURA

DIABETES JUVENIL

4.1 DEFINICION:

Llamada también Diabetes Insulino Dependiente (2).

Es un proceso metabólico crónico resultante de una falta de insulina (3), que se inicia antes de los 15 años (4) siendo la edad más afectada, alrededor de los 11 años (5), considerándose al paciente Diabético Juvenil mientras viva (6). Esta enfermedad se caracteriza por procesos de hiperglicemia con tendencia a la cetoacidosis y al desarrollo de complicaciones vasculares (7).

4.2 INCIDENCIA:

Estudios realizados en otros países como por ejemplo en los E.E.U.U. Concluyen que la Diabetes Juvenil se presenta en 40 casos por 100,000 habitantes, siendo la incidencia de 10,000 casos en un año (8).

La Diabetes Juvenil ataca por igual a sexos masculinos y femeninos, no hay relación con el estado socio-económico, siendo la época del año más frecuente en el otoño e invierno (9).

4.3 ETIOLOGIA:

Siendo su etiología multifactorial, existiendo varias teorías dentro de las que están:

4.3.1 HEREDITARIA:

Estudios realizados en otros países, afirman que esta enfermedad se transmite como carácter genético recesivo, en un 20% aproximadamente de la población. Se dice que casi todos los Diabéticos Juveniles pertenecen a familias donde existe uno o dos Diabéticos (10).

4.3.2 INFECCIOSA:

Un estudio realizado en el Hospital de Washington por el Patólogo Marshal Austin, al hacer una autopsia a un paciente de 10 años con antecedente de influenza de 3 días de evolución y que falleció a causa de Cetoacidosis Diabética y edema cerebral encontró que existía desvatación inflamatoria de los Islotes de Langerhans.

El Dr. Notkins y el virólogo Ji-Won pudieron aislar de este mismo paciente virus COXSACKIE B4, así como comprobaron que la sangre del paciente contenía pocos anticuerpos contra este virus cuando se le internó, y que al morir los títulos eran muy elevados (11).

4.3.3 AUTOINMUNE:

Su evidencia es circunstancial y aparece según la observación de los anticuerpos circulantes en tejidos tiroideos, adrenales, paratiroides y gástricos encontrados frecuentemente en niños con Diabéticos (12).

Un alto porcentaje de Diabéticos Juveniles respecto a los que no están afectados tienen antígenos de histocompatibilidad (HLA) B8, B15, y enfermedades que se cree son de origen autoinmune como tiroiditis linfocítica crónica (13).

4.4. CLASIFICACION:

4.4.1 PREDIABETES:

Se refiere aquel período de la vida desde la concepción hasta que pueda ser detectada las primeras anomalías del metabolismo de los carbohidratos en futuros diabéticos. En este período pueden detectarse los primeros cambios en el sistema vascular. La Glicemia en ayunas y la prueba de tolerancia a la glucosa son normales.

4.4.2 DIABETES SUBCLINICA:

Representa el período durante el cual el metabolismo de los carbohidratos puede estar totalmente anormal solamente en la presencia de infecciones, estados de stress, cirugía y trauma.

4.4.3 DIABETES LATENTE:

Se caracteriza por Prueba de tolerancia a la Glucosa y glicemia en ayunas anormales, presentandose glucosuria y glucosa post-prandial elevada.

4.4.4 DIABETES FRANCA:

Se presenta en forma brusca en los niños, y la transi

ción de la latente a la franca usualmente se acompaña de stress, infecciones, trastornos emocionales. (14)

4.5 FISIOPATOLOGIA:

La fisiopatología de la Diabetes Juvenil está basada en el apareamiento de disturbios metabólicos los que pueden resumirse en 3 alteraciones básicas.

4.5.1 Menor utilización de glucosa por la célula la cual provoca poca disponibilidad de carbohidratos como sustratos para la energía que necesita, y utilización por la célula de otros sustratos alternado como ácidos grasos derivados de depósito adiposo y aminoácidos derivados de las proteínas.

4.5.2 Alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, incluye la acumulación de carbohidratos dentro de la sangre, aumento de la glucogenólisis, reducción de la síntesis de glucógeno hepático y aumento de la gluconeogénesis de aminoácidos - (15).

4.5.3 Movilización considerable de grasas de reserva y en especial del depósito de lípidos en las paredes vasculares, dando lugar a la arteriosclerosis.

4.5.4 Pérdida de Glucosa por la Orina:

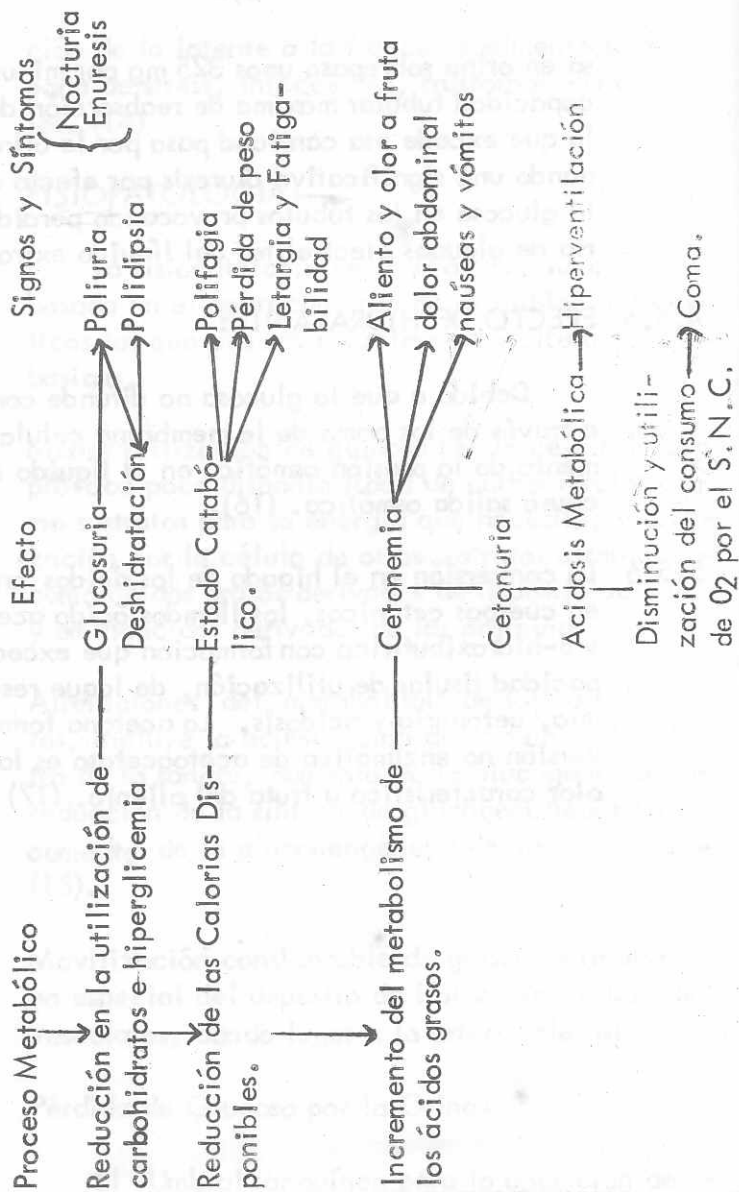
El "Umbral sanguíneo para la aparición de glucosa en orina es de 180 mg% y cuando la gluco

sa en orina sobrepasa unos 325 mg por minuto que es la capacidad tubular máxima de reabsorción de glucosa, la que excede esa cantidad pasa por la orina, ocasionando una significativa diuresis por efecto osmótico de la glucosa en los túbulos provocando pérdida obligatoria de algunos electrolitos del líquido extracelular.

4.5.5 EFECTO DESHIDRATANTE:

Debido a que la glucosa no difunde con facilidad a través de los poros de la membrana celular, y un aumento de la presión osmótica en el líquido extracelular causa salida osmótica. (16).

5.5.6 La conversión en el hígado de los ácidos grasos libres en cuerpos cetónicos, los llamados ácido acetoacético y B-hidroxibutírico con formación que excede de la capacidad tisular de utilización, de lo que resulta cetonemia, cetonuria y acidosis. La acetona formada por conversión no enzimática de acetoacetato es la causa del olor característico a fruta del aliento. (17)



4.6 ANATOMIA PATOLOGICA:

4.6.1 Estudios realizados en páncreas de pacientes Diabéticos Juveniles descubrieron que existe disminución en las células Beta en los Islotes de Langerhans, hiperactividad, degeneración hidrópica, la lesión más característica es la infiltración linfocítica (18).

4.6.2 LESIONES VASCULARES:

4.6.2.1 MICROANGIOPATIA:

Engrosamiento de las paredes de las arteriolas capilares y venulas, causando lesiones principalmente a los riñones, vasos de la retina, SNC y piel.

4.6.2.2 La arteriosclerosis coronaria es la causa más frecuente de muerte y los accidentes cerebrales son más comunes.

4.6.2.3 ARTERIOSCLEROSIS:

Debido a que en la íntima se desarrollan placas llenas de lípidos denominados ateromas. Provocando con el tiempo ulceración del ateroma en la superficie endotelial originando un punto de trombo sis.

En engrosamiento de las paredes de las arteriolas se secundaria a hialinización amorfa, engrosamiento de la membrana basal, proliferación endotelial proliferación pericítica y depósito de mucopolsacáridos PAS positivo.

4.6.3. RIÑONES:

La insuficiencia renal por enfermedad microvascular del riñón puede observarse las siguientes lesiones.

- a) Glomerulosclerosis difusa-nodular-exudativa
- b) Nefrosclerosis benigna
- c) Pielonefritis con papilitis necrotizante
- d) Acumulación de glucógeno en células tubulares o lesión de Armonn-Ebstein
- e) Cambios grasos de Células Tubulares.

4.6.4 SISTEMA NERVIOSO:

Los cambios más frecuentes observados en la neuropatía periférica, afectando nervios sensitivos y motores de extremidades inferiores algunas veces afectan nervios pelvianos provocando disfunción vesical e intestinal.

4.6.5 OJOS:

Uno de los aspectos más amenazadores es el desarrollo de ceguera secundaria a retinopatía, catarata o glaucoma, y es causa de 10% de ceguera en los pacientes diabéticos, la reti-

nopatía está caracterizada por microangiopatías, exudados, cambios proliferativos y hemorragias del vítreo. La microangiopatía consiste en microaneurismas hemorragias dentro o delante de la retina, edema de ésta y dilatación venosa tipo sacciforme.

4.6.6 XANTOMAS DIABETICO:

Debido a acumulos localizados de macrófagos cargados de lípidos en la dermis y en la grasa subcutánea, se cree son causa de hiperlipidemia.

4.6.7 NECROBIOSIS LIPOIDE:

Hay una región central de células grasas y fragmentación de la colágena rodeada de infiltración inflamatoria no específica. (19)

4.7 CUADRO CLINICO:

Los síntomas presentados por los Diabéticos Juveniles estan relacionadas con el grado y duración del trastorno metabólico (20) presentando casi siempre los síntomas cardinales Poliuria, Polidipsia, Polifagia, Pérdida de peso (21) y dependiendo de la severidad del caso puede dividirse en grupos: (22)

Grupo No. 1:

Cuando presenta polidipsia, polifagia, poliuria, pérdida de peso, glucosuria, hiperglicemia y fatigabilidad.

Grupo No. 2:

Hiperglicemia, glucosuria, cetonemia, --
anorexia, cetonuria, vómitos, deshidratación, --
dolor abdominal; el cual remeda un cuadro de --
apendicitis y que guarda relación con el aumento
de la concentración de amilasa (23).

Grupo No. 3:

Acidosis, hiperventilación, disnea y cansan--
cio.

Grupo No. 4

Hiperglicemia, cetosis, acidosis, estado de
conciencia alterado y coma.

Un 10.-20% de los pacientes pueden pre--
sentar inicialmente una cetoacidosis diabética pa--
tente con disnea, respiración de Kussmaul, alien--
to con olor a fruta (24).

4.8 DIAGNOSTICO:

Los casos en que debe considerarse el diag--
nóstico de diabetes juvenil puede dividirse en 3
categorías:

- A) Niño con historia sospechosa de diabetes
- B) Niño con glucosuria transitoria
- C) Niño con manifestaciones clínicas de aci--
dosis, estupor y coma.

Hay que tomar en cuenta la siguiente premisa, todo
paciente que presenta glucosuria acompañada de --
hiperglucemia en ayunas es sinónimo de diabetes --
(25)

Dentro de los métodos de laboratorio exis--
tentes para el diagnóstico de la Diabetes Juvenil es
tán:

Glicemia, curva tolerancia a la glucosa, glucosu--
ria, cuerpos cetónicos, hematología (leucocitos).

4.8.1 GLICEMIA:

El valor normal para glicemia en ayunas es --
de 80 - 120 mg% de sangre total, y una elevación --
de esta es sugestiva de Diabetes, aunque un valor --
normal de glicemia en ayunas no descarta el diagnós--
tico de Diabetes, teniendo que realizar la determi--
nación de glucosa 1 - 2 horas después de una comida
que contenga 50 gramos de glucosa, obteniendo en
sangre valores a la hora 170 mg% a las 2 horas 120 --
mg% cualquiera de estos valores es sospechoso de --
diabetes (26).

4.8.2 CURVA TOLERANCIA A LA GLUCOSA:

El uso de la curva de tolerancia a la glucosa
está limitada en niños a 2 situaciones que son:

- 1.- Glucosuria transitoria en niños bajo stress, co--
mo por ejemplo fiebre o procedimiento quirúr--
gico.

- 2.- En familias en la cual la diabetes ha sido diagnosticada pudiendo representar una ventaja en la identificación en otros miembros de la familia con intolerancia a la glucosa o diabetes química (27).

PRUEBA ORAL:

Puede estar influenciada por la edad, actividad física, dieta, fiebre, infección, endocrinopatías, enfermedad hepática y cirugía gástrica. (28)

PRUEBA INTRAVENOSA:

Es una medida específica de los factores que afectan el alto ingreso de glucosa en sangre periférica y las variables relacionadas en el funcionamiento del hígado, pero no proporciona evidencia estimada del estado de la estimulación normal de la secrección de insulina que aparece en el tracto gastrointestinal.

ESTIMULACION DE CORTIZONA:

Es útil para el diagnóstico de diabetes subclínica. Se realiza administrando 50 mg de acetato de cortizona 8 y 2 horas antes de iniciar la prueba de tolerancia a la glucosa.

Los valores Standard de la curva de tolerancia a la glucosa normales en niños son:

0	horas	80 mg/dl
1/2	"	140 mg/dl
1	"	120 mg/dl
2	"	100 mg/dl
3	"	75 mg/dl
4	"	80 mg/dl

En caso de pacientes que persistan con valores elevados a los anteriormente mencionados es tomado como diabético principalmente si se presenta en las edades de 4 a 16 años (29).

4.8.3 GLUCOSURIA:

Se manifiesta cuando la glucosa sobrepasa su umbral renal sanguíneo. Se utiliza el reactivo de Benedict el que ésta compuesto de citrato de sodio, carbonato sodio, sulfato de cobre (30)

4.8.4 CUERPOS CETONICOS:

La concentración de cuerpos cetónicos en sangre es habitualmente menor de 1mg por 24 horas. La presencia de acetona en sangre se llama Cetonemia, y la acetona en orina cetonuria y la situación global cetosis. Los ácidos acetoacético y B-hidroxibutíricos son ácidos amortiguadores cuando se encuentran en la sangre o tejidos, y la excreción continua acarrea la pérdida de amortiguadores que empobrecen la reserva alcalina causando cetoacidosis (31)

4.8.5 RECUENTO LEUCOCITARIO:

Los glóbulos blancos pueden estar elevados en dos circunstancias: 1) proceso infeccioso 2) - Cetoacidosis diabética, por lo que los valores oscilan entre 10,000 a 30,000 glóbulos blancos por mm^3 (32).

Pruebas en experimentación realizadas en Boston por el Dr. Rubeinsten incluyen:

4.8.6 Hb GLUCOSADA:

Mide unión de la glucosa con la hemoglobina, esta es una prueba objetiva y discriminada que indica la forma en que el paciente ha sido controlado a lo largo de varias semanas o meses (33)

4.9 COMPLICACIONES:

4.9.1 Cetoacidosis y Coma Diabético: La causa más frecuente es la falta de insulina y ocurre en:

- Diabético no diagnosticado
- Diabético conocido que no aumenta su dosis de insulina
- Diabético conocido que sufre náuseas y vómitos que cree que no necesita insulina
- Factores externos como infecciones, traumatismo, problemas psicológicos (34).

4.9.2 RENALES:

- Nefropatía Diabética: Se presenta en el 40% de los pacientes y ocurre mayormente a los 25 años de padecer la enfermedad (35).
- Síndrome Nefrótico: Ocurre en pacientes entre los 13 años de edad.
- Pielonefritis: Secundaria principalmente a la cateterización vesical
- Glomérulo esclerosis renal (36)

4.9.3 RETINOPATIA DIABETICA:

Se presenta en un 41% de los pacientes de carácter proliferativo, opacidad del cristalino en un 5% en pacientes menores de 19 años de padecer la enfermedad (37).

Retinopatía Grado I o Temprana: Dilatación venosa y microaneurismas, vistos como hemorragias pequeñas.
Retinopatía Grado II o Avanzada: Dilatación venosa, microaneurisma y exudados cerosos.
Retinopatía Grado III o Proliferativa: Diseminación de Tejido Conjuntivo junto con endovascularización en forma de pequeños vasos irregulares, desprendimiento de la retina.
Retinopatía Grado IV; Cataratas. (38)

4.9.4 HIPOGLICEMIAS:

Los Diabéticos Juveniles presentan este cuadro

en algún momento de su enfermedad, lo que es manifiesta por temblores, calambres, taquicardia, sacudidas, somnolencias, cambios en el estado de ánimo, convulsiones y coma (39).

4.9.5 NEUROPATIA DIABETICA:

Responde mal al tratamiento, se presenta en cualquier etapa de la enfermedad. Puede afectar de dos formas.

4.9.5.1 NEUROPATIA PERIFERICA:

- a) Sensitiva: paresias, pérdida del sentido vibratorio.
- b) Músculos: Ausencia reflejos, amiotrofia diabética.

4.9.5.2 NEUROPATIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO:

Alteraciones pupilares, retardo del vaciamiento gástrico, impotencia sexual, vejiga atónica, hipotensión ortostática y articulación de charcot (40).

4.9.6 ARTERIOSCLEROSIS:

Se presenta 10 años después de padecer la enfermedad.

4.9.7 Amenorrea, detención del crecimiento, ausencia del desarrollo de caracteres sexuales secundarios.

4.9.8 Lipodistrofia, Xantomas Cutáneos, Gangrena.

4.9.10 Infecciones.

4.9.11 SINDROME DE MURIAC:

No se conoce la causa, se caracteriza por enanismo, hepatomegalia, obesidad y diabetes sacarina

4.10 TRATAMIENTO:

El objetivo del tratamiento es lograr que el niño diabético recupere un estado físico normal y buena salud, y que luego los conserve. Los factores esenciales del tratamiento son:

- I) Insulina en cantidad adecuada para mantener un equilibrio glucémico.
- II) Dieta adecuada para el crecimiento y actividad normales y suficiente para satisfacer el apetito del niño.
- III) Vigilancia constante del niño diabético (41)

4.10.1 INSULINA:

Es el elemento imprescindible del tratamiento en los niños diabéticos.

4.10.2 DIETA:

Las necesidades nutricionales de niños diabéticos son semejantes a las de niños sanos no diabéticos en igualdad de sexo, edad, peso y actividad.

En el período de crecimiento de la adolescencia y cuando se hace ejercicio vigoroso deben hacerse adaptaciones especiales en el plan de alimentos y de insulina.

4.10.3 VIGILANCIA CONSTANTE:

La educación de cada familia y cada paciente deben destacarse la importancia de la vigilancia individual de la glucosuria y la cetonuria como guías para ajustar la dosis de insulina y de las necesidades nutricionales, pero rara vez se lleva de manera exacta por los niños.

4.10.4 ASPECTOS PSICOLOGICOS:

La diabetes en el niño afecta la forma de vivir y las relaciones interpersonales de toda la unidad familiar. La dosis excesiva voluntaria de insulina que origina hipoglicemia y la omisión de insulina o los excesos nutricionales que originan cetoacidosis pueden ser llamados para ayuda psicológica, manipulaciones para escapar del ambiente familiar que considera indeseable o intolerable, y a veces manifestación de suicidio (42)

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Distribución de Diabetes Juvenil según edad de diagnóstico inicial.

Edad	No. de Casos	Porcentaje
3 - 5	1	12.5
6 - 8	5	62.5
9 - 11	1	12.5
12 - 14	1	12.5
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios.

En este cuadro podemos observar que el 62.5% de los pacientes se les diagnóstico la Diabetes entre las edades de 6 y 8 años, lo cual es un hallazgo diferente pues la bibliografía adjunta refiere que es más frecuente a los 11 años de edad.

CUADRO No. 2

Distribución de Diabéticos Juveniles según sexo

Sexo	No. de Casos	Porcentaje
Masculino	2	25.0
Femenino	6	75.0
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios.

Observamos que en este cuadro que el 75% correspondió al sexo femenino y el 25% al masculino, estudios realizados en otros países concluyen que afecta igual o ambos sexos.

CUADRO No. 3

Distribución de Diabéticos Juveniles según edad actual y sexo.

Edad	Masc.	Fem.	No. de Casos	Porcentaje
20	0	3	3	37.5
16	1	2	3	37.5
12	1	0	1	12.5
4	0	1	1	12.5
TOTAL	2	6	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios
Continúa...

Continuación del Cuadro No. 3

Podemos notar en este cuadro que el 75% de los pacientes presentan una edad actual entre los 16-20 años de edad, lo que significa que la supervivencia es del 100%, a la fecha que se realizó la presente investigación

CUADRO No. 4

Distribución de Diabéticos Juveniles según el tiempo de evolución

Años	No. de Casos	Porcentaje
0 - 2	2	25.0
3 - 5	0	0.0
6 - 8	4	50.0
9 - 11	2	25.0
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Observamos que el 50% de los pacientes tienen de 6-8 años de ser Diabéticos Juveniles, lo que nos indica que el buen manejo hospitalario y el control ambulatorio adecuado redundan en una sobrevida mayor.

CUADRO No. 5

Distribución de Diabéticos Juveniles según reingresos al Hospital desde el inicio de su enfermedad hasta su edad actual.

Edad Actual	No. de reingresos	Porcentaje
4 - 8	1	1.3
9 - 12	1	1.3
13 - 16	40	52.6
17 - 20	34	44.8
TOTAL	76	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Como podemos ver en este cuadro el 52.6% de los reingresos correspondió a los pacientes que actualmente tienen la edad entre los 13 - 16 años, es posible que esto fue causado por factores externos, relacionados con los cambios físicos y psíquicos propios de la adolescencia y por su precaria situación socioeconómica.

CUADRO No. 6

Diabéticos Juveniles según antecedentes familiares diabéticos.

Antecedentes	No. de Casos	Porcentaje
Positivo	5	62.5
Negativo	3	37.5
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Observamos en este cuadro que el 62.5% de los pacientes presentaron antecedentes familiares de diabetes, deduciendo que pueden tener una etiología diabética tipo hereditaria, hecho que confirma una de las teorías aportadas por la bibliografía adjunta.

CUADRO No. 6 "A"

Diabéticos Juveniles según antecedentes familiares para diabetes y su relación con el grado de consanguinidad.

Familiares positivos	No. de Casos	Porcentaje
Abuelo	2	28.57
Abuela	3	42.86
Tíos Abuelos	2	28.57
TOTAL	7	100.00

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios.

Como vemos en este cuadro el 71.43% de los pacientes presentaron antecedentes de abuelos diabéticos, de donde podemos deducir que la segunda generación es la más afectada.

CUADRO No. 6 "B"

Distribución de Diabéticos Juveniles según antecedentes virales al momento de su ingreso.

Antecedentes Virales	No. de Casos
IRS	1
Herpes Simples	1
Amigdalitis	1
TOTAL	3

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

En este cuadro podemos observar que 3 pacientes presentaron antecedentes de origen viral, lo cual es una posibilidad que la etiología diabética sea de origen viral.

CUADRO No. 7

Sintomatología de los Diabéticos Juveniles según frecuencia y porcentaje a su ingreso.

Síntomas	No. de Casos	Porcentaje
Poliuria	7	21.21
Polidipsia	7	21.21
Polifagia	4	12.13
Pérdida de Peso	2	6.06
Naúseas-Vómitos	2	6.06
Diarrea	2	6.06
Anorexia	2	6.06
Fiebre	2	6.06
Disnea	1	3.03
Somnolencia	1	3.03
Dolor Dorsolumbar	1	3.03
Decaimiento	1	3.03
Parestesias en piés	1	3.03
TOTAL	33	100.00

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Observamos en este cuadro que los síntomas más frecuentemente presentados fueron poliuria y polidipsia, sin embargo, en nuestro estudio no se cumplió la tetrada sintomática: Poliuria, polidipsia polifagia y pérdida de peso, que bibliográficamente es la más frecuente.

CUADRO No. 8

Glicemia normal o elevada de los pacientes a su ingreso.

Glicemia	No. de Casos	Porcentaje
Normal	2	25.0
Elevada	6	75.0
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Como podemos ver en este cuadro el 75% de los pacientes presentaron glucemia elevada, lo cual ameritó su ingreso.

CUADRO No. 9

Glucosuria presentada por los pacientes a su ingreso.

Glucosuria	No. de Casos	Porcentaje
Positivos	6	75.0
Negativos	2	25.0
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Como podemos observar el 75% de los pacientes presentó glucosuria, debemos tomar en cuenta que esta es una medida cualitativa y no cuantitativa; pero significativa como ayuda diagnóstica ya que se relaciona con los hallazgos de hiperglicemia encontrados.

CUADRO No. 10

Cetonuria presentada por los pacientes a su ingreso.

Cetonuria	No. de Casos	Porcentaje
Positivo	3	37.5
Negativo	5	62.5
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios.

Observamos que un 37.5% de los pacientes presentó cetonuria, ya que fueron ingresados por Cetoacidosis Diabética.

CUADRO No. 11

Diabéticos Juveniles según las complicaciones presentadas, que motivaron sus reingresos al hospital.

Complicaciones	Total	Porcentaje
Cetoacidosis Diabética	35	37.63
Hiperglicemia	21	22.58
Hipoglicemia	9	9.68
Amigdalitis	6	6.45
Abscesos	5	5.38
Sepsis Oral	4	4.31
Parasitismo	4	4.31
Dermatopatías	3	3.22
Infección Urinaria	3	3.22
Neuropatía Periférica	3	3.22
TOTAL	93	100.00

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios.

Observamos en este cuadro que la complicación más frecuente fue Cetoacidosis Diabética en un 37.63%, seguido de hiperglicemia e hipoglicemia.

CUADRO No. 12

Diabéticos Juveniles según hallazgos de fundoscopia en--
contrados al final del estudio.

Fundoscopia	No. de Casos	Porcentaje
Normales	3	37.5
Anormales		
Retinopatía G II (2)	5	62.5
Retinopatía G III (3)		
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Departamento de Oftamología, Hospital General San Juan de Dios.

En este cuadro vemos que el 62.5% de los pacientes presentó fundoscopia anormal, correspondiendo el 37.5% a retinopatía grado III. Esta complicación fue encontrada, en los pacientes que más tiempo han tenido de ser diabéticos juveniles.

CUADRO No. 13

Diabéticos Juveniles según tipo de insulino-terapia administra-
da a su ingreso.

Insulina	No. de Casos	Porcentaje
Cristalina	6	75.0
NPH	2	25.0
TOTAL	8	100.0

FUENTE: Archivo Hospital General San Juan de Dios

Como podemos observar en este cuadro el 75% de los pacientes se les administró insulina cristalina, debido a su alto grado de descompensación a su ingreso.

CONCLUSIONES

- 1.- La Diabetes Juvenil se presentó más frecuentemente en las edades comprendidas entre 6 y 8 años.
- 2.- De los 8 casos estudiados el 75% de los pacientes fue de sexo femenino y el 25% de sexo masculino.
- 3.- Todos los pacientes tienen un 100% de supervivencia, hasta la fecha del estudio.
- 4.- El 75% de los pacientes tenían de 6 a 11 años de ser diabéticos juveniles.
- 5.- El 97% de los pacientes diabéticos juveniles tuvieron 74 ingresos al hospital desde el inicio de su enfermedad hasta la edad actual comprendida entre 13 a 20 años.
- 6.- El 62.5% de los pacientes presentaron antecedentes familiares de diabéticos, lo que confirma una de las etiologías de la Diabetes Juvenil.
- 7.- La segunda generación familiar es la más frecuentemente afectada de Diabetes Juvenil en un 71.43%.
- 8.- 3 pacientes de los 8 estudiados presentaron antecedentes de origen viral previo a su enfermedad. Lo que coincide con una de las etiología de la Diabetes.
- 9.- Los síntomas por los cuales consultaron los pacientes fue en un 43.74% de Poliuria y Polidipsia.

- 10.- El 75% de los pacientes presentaron Hiperglicemia y Glucosuria; el 37% cetonuria.
- 11.- La complicación más frecuentemente presentada por los pacientes fue Cetoacidosis Diabética en un 36.84%.
- 12.- El 62.5% de los pacientes presentó fundoscopia anormal correspondiendo el 37.5% a Retinopatía Grado III.
- 13.- La insulino terapia se administró en el 100% de los casos correspondiéndole el 75% a la insulina cristalina.

RECOMENDACIONES

- 1.- Que los estudiantes de Medicina y Médicos en General, efectúen trabajos de investigación similar a éste, en otros Hospitales Nacionales o Privados, con el objeto de hacer estudios comparativos y determinar su posible etiología y los múltiples factores que afectan a los Diabéticos Juveniles, en nuestro medio.
- 2.- El tratamiento del Diabético Juvenil, sería ideal si pudiese ser llevado a cabo con la colaboración del Psicólogo; para tomar en cuenta la amplia gama de problemas emocionales que derivados de la condición misma del enfermo pueda a su vez, influir decisivamente en la evolución del mismo.
- 3.- Todo paciente diabético juvenil debe ser controlado por especialista en Diabetes, como por un oftalmólogo en el control de fondo de ojo ya que la profilaxis y el diagnóstico temprano son hasta el momento la única seguridad contra las complicaciones retinales en la Diabetes Mellitus.
- 4.- Elaborar un protocolo de tratamiento específico, sobre las indeseables complicaciones que sufre el diabético juvenil, y que pueda ser adaptado y aplicado de acuerdo a los recursos existentes en nuestros hospitales.

BIBLIOGRAFIA

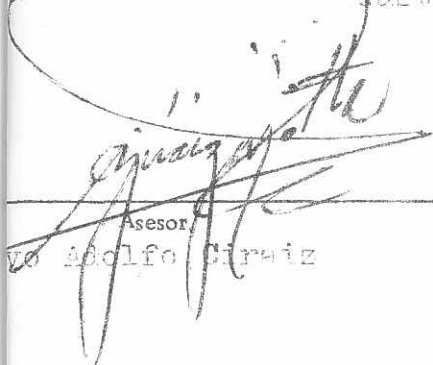
- 1.- Beeson, Mc Dermontt, Text Book of Medicine, U.S.A. 1971. pp. 1599. 14 edición.
- 2.- Actualidades Médicas; Nuevo Rostro de la Diabetes, - México Vol. 3 No. 2, (Agosto 1980) pp. 17.
- 3.- Kenneth Robert, Manual of Clinical Problems in Pediatrics, U.S.A. 1979. pp. 257.
- 4.- Tribuna Médica; Vida de un Diabético, Colombia. Tomo 28 No. 8, (Abril 1978) pp. 28.
- 5.- Manual of Clinical Problems in Pediatrics, pp. 257
- 6.- Tribuna Médica, pp. 28
- 7.- Manual of Clinical Problems in Pediatrics pp. 257
- 8.- Drash A., Diabetes Mellitus in Childhood, U.S.A. 1971. Vol. 78 pp. 919
- 9.- Interamericana Editorial, Clínicas Pediátricas de Norteamérica, México, 1979. Vol. 1 pp. 159
- 10.- Guyton C. Arthur, Fisiología Médica, México, 1977. pp. 1041. 16 edición.
- 11.- Actualidades Médicas, pp. 24.

- 12.- Rudolph M. Abraham, Pediatrics, U.S.A., 1979 pp. 696. 16 edición.
- 13.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica, pp. 152.
- 14.- Pediatrics, pp. 697.
- 15.- Pediatrics, pp. 698.
- 16.- Fisiología Médica, pp. 1041.
- 17.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica, pp. 153.
- 18.- Gepts, W; Pathologic Anatomy of the Pancreas in Juvenile Diabetes Mellitus, U.S.A. 1965, Vol. 14 pp. 619
- 19.- Robbins Stanley L., Patología Estructural y Funcional, México, 1975, Editorial Interamericana, pp. 262-267.
- 20.- Pediatrics, pp. 699.
- 21.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica. pp. 153.
- 22.- Pediatrics, pp. 700.
- 23.- Valerio, D. Acute Diabetic Abdomen in Childhood, U.S.A. 1, 976 Vol. 1 pp. 66.

- 24.- Hockaday, T. D., Diabetic Coma, U.S.A., 1972. Vol. 1, pp. 751.
- 25.- Nelson E. Waldo, Tratado de Pediatría, México, 1978. Tomo II, pp. 1190. Sexta Edición.
- 26.- Harrison, Medicina Interna, México, 1973. Tomo I, pp. 590. Cuarta Edición.
- 27.- Rosembloom, A.L., Chemical Diabetes in Childhood, U.S.A. 1973. Vol. 22 pp. 413.
- 28.- Harrison, pp. 589.
- 29.- Rosembloom A.L., pp. 301.
- 30.- Salvat Editores, Diccionario Médico, México, 1977. pp. 725.
- 31.- Harper Harold, Química Fisiológica, México, 1975. pp. 327.
- 32.- Pediatrics, pp. 701.
- 33.- Actualidades médicas, pp. 19.
- 34.- Harrison, pp. 599.
- 35.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica, pp. 166.
- 36.- Balodimor, M.C., Diabetic Glomerulosclerosis in Children, U.S.A. 1971. Vol. 20, pp. 622.

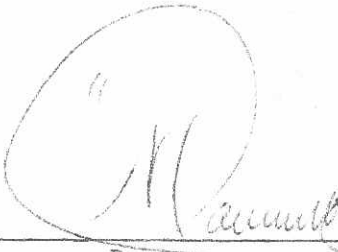
- 37.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica, pp. 166.
- 38.- Harrison, pp. 598.
- 39.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica, pp. 164.
- 40.- Harrison, pp. 600.
- 41.- Nelson E. Waldo, pp. 1191.
- 42.- Clínicas, Pediátricas de Norteamérica, pp. 161-163.

Br. 
 Gustavo Adolfo Estrada Umaña

Asesor

 Adolfo Cirreiz



Director de Fase III
 Carlos Waldheim

Dr. 
 Revisor.
 Carlos Manuel Cruz Becerra

Dr. 
 Secretario
 Raul Castillo Rodas

Dr. 
 Decano.
 Rolando Castillo Montalvo