

TITULO: Diabetes Mellitus en el Niño Antes de los 5 Años de Edad: Caracterización.

TITLE: Diabetes Mellitus in the Boy Before of the 5 Years of Age: Characterization.

AUTORES:

Dr. Frank Ernesto Medina Alí. *

Dr. CM. Francisco Carvajal Martínez. **

Dra. Yoycet Ruiz de Villa Martínez. ***

Dr. Ramón de Jesús Medina Arango. ****

Dr. Héctor Céspedes Rodríguez. *****

PAÍS: Cuba

RESUMEN:

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el fin de caracterizar al niño diabético insulín dependiente con diagnóstico antes de los 5 años de edad que fueron atendidos en el Departamento de Endocrinología Pediátrica del INEN y Hospital Pediátrico Docente del Cerro cuyo debut ocurrió entre los años 1984 - 1994 recolectándose el dato primario desde agosto - diciembre de 1999. El grupo de pacientes estuvo constituido por 40 niños con ese diagnóstico, a los que se les aplicó una encuesta con variables seleccionadas que luego fue procesado por una microcomputadora utilizando paquete de programas estadístico MICROSTAT. Se obtuvo como resultados importantes que el grupo de edades de debut más frecuente fue el de + 4 - 5 años, las complicaciones agudas estuvieron presentes en el momento del diagnóstico de ellas la cetoacidosis severa fue la forma clínica que predominó con un 42.5%, el control metabólico influyó de manera importante en el crecimiento y desarrollo de nuestros pacientes, siendo el tratamiento de dos dosis de insulina el más usado en este estudio.

PALABRAS CLAVES: DIABETES MELLITUS, NIÑO (MENOR DE 5 AÑOS), CONTROL METABÓLICO.

ABSTRACT:

It was carried out a traverse descriptive study with the purpose of characterizing the boy diabetic insulin dependiente with diagnostic before the 5 years of age that were assisted in the Department of Pediatric Endocrinology of the INEN and Educational Pediatric Hospital of the Hill whose premiere happened among the years 1984 - 1994 being gathered the primary fact from August - December of 1999. The group of patients was constituted by 40 children with that diagnosis, to those that were applied a survey with selected variables that then was processed by a microcomputer using statistical application software MICROSTAT. It was obtained as important results that the group of ages of more frequent premiere was the one of + 4 - 5 years, the sharp complications were present in the moment of the diagnosis of them the severe cetoacidosis was the clinical form that prevailed with 42.5%, the metabolic control it

influenced in an important way in the growth and development of our patients, being the treatment of two dose of insulin the most used in this study. Password: Diabetes Mellitus, boy smaller than 5 years, metabolic control.

KEY WORDS: DIABETES MELLITUS, BOY (SMALLER THAN 5 YEARS), METABOLIC CONTROL.

INTRODUCCIÓN

El término Diabetes Mellitus describe una enfermedad metabólica de etiología múltiple caracterizada por una hiperglucemia crónica con daño del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas, resultado de un defecto en la secreción de la insulina, la acción de la insulina o ambas. Los efectos de la diabetes mellitus incluyen daño a largo plazo y disfunción de varios órganos (Riñón, Retina y Sistema Nervioso), presentándose típicamente con síntomas clásicos y en las formas más severas llevar al paciente a una cetoacidosis o a un coma hiperosmolar no cetósico (1).

La Diabetes mellitus tipo I es una enfermedad crónica caracterizada por la destrucción total o parcial de las células beta de los islote de Langerhans con la consiguiente incapacidad para producir insulina. El proceso destrucción puede llevar meses o años, pero la enfermedad se presenta clínicamente cuando queda aproximadamente 10 – 20 % de tejido indemne (2, 3). En los países nórdicos ha habido un incremento del 50 % en la incidencia de la enfermedad y la prevalencia en Europa está aumentando en una cifra del 25 % por años (4). La DMID es la forma más frecuente de presentarse la enfermedad en el niño y el adolescente (5).

En el mundo occidental se señala una prevalencia aproximada de 2 X 1000 habitantes en Europa aproximadamente 1000 niños y adolescentes por debajo de los 15 años de edad desarrollan cada año este tipo de diabetes reportándose en Finlandia la tasa más alta con 27 X 100 000 mientras que Japón tiene la más baja con 0,8 X 100 000 (6,7).

Es en el niño y adolescente en los que la diabetes mellitus se presenta en la forma más compleja y en ocasiones desfavorables, agravada por difícil que resulta mantener un buen control durante estas edades (8, 9, 10), siendo en la actualidad la cetoacidosis diabética la forma más frecuente de presentarse la diabetes en edades pediátricas. (6).

Los niños diabéticos con menos de 5 años de edad representan el 17 % de todos nuestros casos de menores de 15 años de edad. En la DMID a estas edades generalmente el inicio de la enfermedad es de forma aguda, recordando a otras enfermedades como la gastroenteritis o las enfermedades respiratorias agudas y acompañadas de fiebre, vómitos, deshidratación, hiperglucemia y glucosurias con o sin cetonuria (11).

En el recién nacido y el lactante con diabetes mellitus se presentan episodios de deshidratación e hiperosmolaridad más frecuente que los de cetoacidosis, ellos se deben entre otros factores a que estos niños tienen capacidad para

utilizar los cuerpos cetónicos como fuente de energía, además de tener una producción disminuida de los mismos. A estos pacientes se les debe hacer el diagnóstico diferencial con la hiperglicemia transitoria neonatal del recién nacido (11). Durante el tratamiento de los niveles de glicemia en estas edades deben encontrarse entre 100 y 200 mg/dl (6 –11 mmol/L), con el fin de evitar la hipoglucemia que en esta etapa de la vida tienen influencia negativa sobre el desarrollo psicomotor normal (12, 13).

Las características específicas de la edad (período prolongado de sueño sin ingestión de alimentos, irregularidades en la propia ingestión, actividad física no prevista y el peligro que representan las hipoglucemias), hacen recomendable el uso de Insulina regular dos veces al día, después de los momentos de mayor ingesta: desayuno y almuerzo y adicionar una dosis de insulina NPH entre las 21:00 – 22:00 horas. Este esquema es preferible al de una dosis única de insulina lenta y en los casos que no se tengan las condiciones o para el cumplimiento del mismo, se puede utilizar la administración de insulina NPH en la mañana y en la noche (11, 14).

En nuestro país se han realizado múltiples investigaciones sobre la diabetes mellitus insulín dependiente y en nuestra institución existen diferentes trabajo en diabéticos menores de 15 años (15– 23), pero hasta el momento no tenemos conocimiento de alguna investigación o publicación en el niño diabético con diagnóstico de la enfermedad antes de los 5 años de edad. Dado el incremento que ha tenido la diabetes en los últimos años, así como a su difícil manejo en este grupo de edades, es que se decide realizar este trabajo con el objetivo de caracterizar al niño diabético con diagnóstico antes de los 5 años y determinar la presencia de complicaciones agudas, evaluar crecimiento y desarrollo y esquema terapéutico utilizado en los primeros 5 años de evolución para poder brindar posteriormente una atención especializada a estos paciente desde un inicio temprano de la misma.

OBJETIVOS:

GENERAL:

Realizar una caracterización clínico terapéutica del niño diabético diagnosticado antes de los 5 años.

ESPECIFICOS:

- 1.- Describir el universo de estudio según:
 - Grupos de edades del debut.
 - Sexo.
- 2.- Evaluar el crecimiento y desarrollo de estos pacientes.
- 3.- Describir formas clínicas al diagnóstico de la enfermedad.

4.- Establecer la frecuencia de complicaciones agudas en los primeros 5 años de evolución.

5.- Evaluar control metabólico alcanzado durante los primeros 5 años de su evolución en relación con tratamiento insulínico usado.

MATERIALES Y METODOS.

Se realizó un estudio descriptivo transversal para caracterizar al niño diabético insulínico dependiente con diagnóstico de la enfermedad antes de los 5 años de edad que fueron atendidos en el Departamento de Endocrinología Pediátrica del Instituto Nacional de Endocrinología (INEN) y Hospital Pediátrico Docente del Cerro cuyo debut ocurrió entre los años (1984 – 1994), cuyo dato primario fue obtenido de las historias clínicas en el período comprendido desde agosto a diciembre de 1999.

El universo de estudio quedó integrado por 40 pacientes. Se confeccionó una encuesta según los objetivos propuestos y que fue llenada por el autor. Para conocer el estado metabólico del paciente se determinó la hemoglobina glicosilada por el método basado en la reacción de color que se produce entre el TBA (ácido tiobarbitúrico) y el HMF (hidroximetilfurfural) (24). El control metabólico se evaluó por un promedio de valores de la hemoglobina glicosilada reflejado en las historias clínicas. Se planteó que un paciente tiene control satisfactorio o no satisfactorio de acuerdo al resultado de los parámetros bioquímicos y los criterios para ellos establecidos por la Asociación Latinoamericana de Diabetes (25), para lo cual nosotros tomamos como satisfactorio los criterios de bueno y aceptable y no satisfactorio los criterios de malo. Los datos se procesaron estadísticamente en Microstat.

RESULTADOS DEL TRABAJO

En el cuadro 1, se muestra la distribución según la edad al debut y relación con el sexo, obsérvese como las mayores frecuencias recayeron en los grupos de edades de +4-5 años con un 42.5% y el de +2-3 años con un 27.5%. En cuanto a la distribución por sexo, no existió diferencias. Señalar que en el grupo de +2-3 años predominó el sexo masculino, y en el grupo de +4-5 años el femenino; representando de manera general el 50% para cada sexo.

Cuadro 1
Grupo de edades del debut y su relación con el sexo.

Grupos etáreos (años)	Sexo		Total	%
	Femenino	Masculino		
< 1	-	-	-	-
1 – 2	5	3	8	20
+ 2 – 3	3	8	11	27.5
+ 3 – 4	1	3	4	10
+ 4 – 5	11	6	17	42.5
Total	20	20	40	100

El cuadro 2 nos muestra la relación talla para la edad al momento del debut y en los primeros 5 años de evolución de la enfermedad. Existió predominio de los pacientes en los percentiles interpretados como talla normal (10-90 p') con un 87.5% al debut de la enfermedad y 92.5%; 87.5%; 67.5%; 72.5%; 77.5%, respectivamente en los 5 años de evolución, siguió en orden la relación entre el (3-10 p') interpretado como percentil crítico para la talla donde vemos como al debut existió un 7.5%; al 1er año un 5%; para luego incrementarse este % en los años siguientes : 12.5%; 32.5%; 25%; y 20%, respectivamente. Llama la atención que se encontró 1 paciente por debajo del 3er percentil ó sea baja talla al 4to y 5to año de evolución y 2 pacientes en riesgo de alta talla al debut de la enfermedad.

Cuadro 2

Edad / Talla al debut y por años de evolución.

Percentil	Debut		1er año		2do año		3er año		4to año		5to año	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 3p	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.5	1	2.5
3-10 p	3	7.5	2	5.0	5	12.5	13	32.5	10	25.0	8	20.0
10-90 p	35	87.5	37	92.5	35	87.5	27	67.5	29	72.5	31	77.5
90-97 p	2	5.0	1	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-
> 97 p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

La relación Edad - Peso se representa en el cuadro 3 donde podemos observar existió predominio del percentil normal (10-90p') con un 77.5% al debut y un 82.5% durante el primer año. En los años restantes se comportó para un 77.5%. Nótese en esta relación de edad peso como se encuentran 1 paciente al 4to y 5to año de evolución de la enfermedad por debajo del 3er percentil (desnutrido) para el 2.5% respectivamente.

Cuadro 3

Edad / Peso al debut y por años de evolución.

Percentil	Debut		1er año		2do año		3er año		4to año		5to año	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 3p	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.5	1	2.5
3-10 p	7	17.5	7	17.5	9	22.5	9	22.5	8	20.0	8	20.0
10-90 p	31	77.5	33	82.5	31	77.5	31	77.5	31	77.5	31	77.5
90-97 p	2	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> 97 p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

El cuadro 4 nos representa la relación peso talla. Predominó el percentil normal (10-90p'), le siguió el grupo entre el (3-10p') con 6 pacientes al momento del debut para un 15%, lo que fue disminuyendo paulatinamente y ya en el 5to año de evolución solamente quedaron 2 para un 5 %. Sólo se encontró 1 paciente en riesgo de obesidad al debut y 3er año de evolución. En cuanto a las formas clínicas de debut de la enfermedad (Gráfico 1), obsérvese como la cetoacidosis prevaleció en más de la mitad de la serie estudiada con 25 pacientes de ellos 17 lo hicieron en la forma severa que representa el 42.5%, le siguió la hiperglicemia sin cetosis con 9 para un 22.5%. En relación con las complicaciones agudas al debut (Gráfico 2), vemos como las mayores frecuencias se observan en: cetoacidosis + hipoglucemia con 13 pacientes para un 32.5% y cetoacidosis por sí sola en 12 pacientes para un 30%. Sólo hubo 6 pacientes que no presentaron complicaciones al debut. Hay que señalar que la presencia de estas complicaciones agudas al debut (Hipoglucemia), estuvieron relacionadas con el tratamiento usado.

Cuadro 4

Peso / Talla al debut y por años de evolución.

Percentil	Debut		1er año		2do año		3er año		4to año		5to año	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 3p	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.5	1	2.5
3-10 p	6	15.0	4	10.0	3	7.5	1	2.5	1	2.5	2	5.0
10-90 p	33	82.5	36	90.0	37	92.5	38	95.0	39	97.5	38	95.0
90-97 p	1	2.5	-	-	-	-	1	2.5	-	-	-	-
> 97 p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

El cuadro 5 representa el tipo de hipoglucemia por años de evolución. Vemos como en los dos primeros años predominó las hipoglucemias leves con un 52.5% y 55% respectivamente, en el 3er año las mayores frecuencias de hipoglucemias fueron leves y moderadas con un 37.5% y 35%, aquí vemos que existe un incremento de las hipoglucemias severas en relación con años anteriores. Por último podemos resaltar como en el 4to y 5to año las mayores frecuencias fueron de episodios moderados con un 45% y 42.5% respectivamente, manteniéndose los episodios severos con 10 pacientes al 4to año y 9 pacientes al 5to año.

Cuadro 5

Presencia y tipos de hipoglucemia por años de evolución

Tipos de hipoglucemia	1er año		2do año		3er año		4to año		5to año	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leves	21	52.5	22	55.0	15	37.5	11	27.5	14	35.0

Moderadas	11	27.5	11	27.5	14	35.0	18	45.0	17	42.5
Severas	8	20.0	6	15.0	10	25.0	10	25.0	9	22.5
No presencia	-	-	1	2.5	1	2.5	1	2.5	-	-
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

El grado de control metabólico alcanzado por nuestros pacientes al debut y en los primeros 5 años de evolución se muestra en el cuadro 6, en todos existió control satisfactorio (bueno y aceptable), con relación al criterio de no satisfactorio ó malo vemos el mayor por ciento durante el debut y 1er año de evolución con 25% y 30% respectivamente, para luego disminuir significativamente este indicador y al final del estudio quedar solamente 7 pacientes con control metabólico no satisfactorio que representa el 17.5%.

Cuadro 6.

Grado de control metabólico alcanzado al debut y por año de evolución.

Control metabólico	Debut		1er año		2do año		3er año		4to año		5to año	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Satisfactorio	30	75.0	28	70.0	31	77.5	32	80.0	31	77.5	33	82.5
No Satisfactorio	10	25.0	12	30.0	9	22.5	8	20.0	9	22.5	7	17.5
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

La modalidad de tratamiento insulínico utilizado se muestra en el cuadro 7. Existió predominio del tratamiento con dos dosis diarias de insulina lenta o NPH en los 5 años de evolución y en el debut de la enfermedad. Es importante señalar que a pesar de la mayor frecuencia del tratamiento con dos dosis de insulina, vemos que a medida que avanza la enfermedad existe un aumento de los pacientes con tratamiento optimizado o múltiples dosis de insulina con 11 pacientes en el 5to año de evolución para un 27.5%.

Cuadro 7

Tratamiento insulínico usado al debut y por año de evolución.

Modalidad de tratamiento	Debut		1er año		2do año		3er año		4to año		5to año	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Doble dosis	22	55.0	28	70.0	31	77.5	33	82.5	32	80.0	27	67.5
Múltiples dosis	-	-	-	-	1	2.5	2	5.0	2	5.0	11	27.5
Mezcla insulínica	1	2.5	2	5.0	1	2.5	1	2.5	2	5.0	1	2.5
Monodosis	17	42.5	10	25.0	7	17.5	4	10.0	4	10.0	1	2.5
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

En el cuadro 8 se representa la relación existente entre la edad talla y el grado de control metabólico alcanzado, vemos como en el momento del debut encontramos 3 pacientes entre el (3-10 p) para la talla los cuales presentaron un mal control metabólico ; así sucesivamente en los años restantes el control metabólico malo o no satisfactorio influyó de manera importante en la talla de estos niños y ya vemos como al 5to año de evolución de 8 pacientes delgados 5 tenían mal control . Aquí aparece tanto en el 4to año como en el 5to año de evolución 1 paciente de baja talla que se corresponde con control no satisfactorio. Con respecto al control satisfactorio (criterios bueno y aceptable) hay que destacar que tanto al debut como a los 5 años de evolución los pacientes ubicados en el percentil (10-90) ó sea talla normal predominaron.

Cuadro 8

Relación Edad / Talla y control metabólico

Edad / Talla	Control Metabólico																	
	Debut			1er año			2do año			3er año			4to año			5to año		
	I	II	T	I	II	T	I	II	T	I	II	T	I	II	T	I	II	T
< 3p	-		-	-		-	-		-	-		-	-	1	1	-	1	1
3-10 p	-	3	3	1	1	2	3	2	5	9	4	13	6	4	10	3	5	8
10-90 p	28	7	35	26	11	37	28	7	35	23	4	27	25	4	29	30	1	31
90-97 p	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> 97 p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I- Control metabólico satisfactorio.

II- Control metabólico no satisfactorio

En el cuadro 9 relacionamos la edad-peso con el grado de control metabólico alcanzado. Como se puede observar tanto en el debut como en los años de evolución de la enfermedad existió predominio del control metabólico satisfactorio valorados como Normo peso (10-90 p), señalando como al 5to año de evolución los 31 pacientes ubicados en este percentil presentaron control metabólico satisfactorio. Con respecto al mal control metabólico nótese que este se presentó de manera importante en los pacientes ubicados entre el 3er y 10 percentil, así en el debut tuvimos 7 pacientes de ellos 6 con mal control metabólico, en el 1er año de 7 pacientes 4 con mal control, en el 2do año de 9 pacientes 5 con control no satisfactorio y en el 4to y 5to año 8 pacientes delgados con 5 y 6 con control metabólico deficiente respectivamente en cada año. Hay que señalar además que tanto en el 4to, como en el 5to, año de evolución encontramos 1 desnutrido que tenía mal control metabólico.

Cuadro 9

Relación Edad / Peso y control metabólico.

Edad / Peso	Control Metabólico																	
	Debut			1er año			2do año			3er año			4to año			5to año		
	I	II	T	I	II	T	I	II	T	I	II	T	I	II	T	I	II	T
< 3p	-		-	-		-	-		-	-		-	-	1	1	-	1	1
3-10 p	1	6	7	3	4	7	3	6	9	4	5	9	3	5	8	2	6	8
10-90 p	27	4	31	25	8	33	28	3	31	28	3	31	28	3	31	31	-	31
90-97 p	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> 97 p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

P= 3.608 E-10

P=2.775 E-04

P=1.553 E-14

P=1.553 E-14

P=1.553 E-14

P=0.0512

P= 3.464 E-03

La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades con mayor repercusión social. Su frecuencia varía en los distintos estudios realizados, no obstante la mayoría de los investigadores están de acuerdo en que la Diabetes ha aumentado y que todas las edades y ambos sexos han experimentado este incremento (28). Navarro (20) en su trabajo realizado en Diabéticos Juveniles en menores de 15 años establece que la edad de debut más frecuente fue en el grupo de 0-4 años, no encontrando diferencias significativas en cuanto al sexo lo cual se corresponde con lo encontrado en este estudio.

Otros reportes Nacionales (29, 30,31) afirman que la Diabetes Insulinodependiente ha tenido un incremento en los últimos años con las mayores frecuencias en los menores de 5 años.

Estudios internacionales (32) señalan como no hubo significación estadística en cuanto a los grupos de edades del debut, sin embargo aquí observaron un predominio del sexo femenino, así mismo en otros estudios (33- 34) señalan como la diabetes ha tenido una mayor incidencia en el grupo de edades de 1-4 años, con predominio del sexo femenino.

Es señalado que la Diabetes Mellitus de por sí afecta la maduración ósea y el crecimiento de los niños diabéticos, lo que se agrava con el control metabólico (13, 35, 36, 37, 38,39), resultando imprescindible mantener un control metabólico aceptable para lograr un crecimiento y desarrollo dentro de límites normales en el paciente diabético y evitar ó disminuir el desarrollo de complicaciones que a largo plazo se puedan presentar (40). Lo encontrado en este trabajo en relación con las influencias que sobre el crecimiento y el desarrollo de los niños diabéticos tienen el pobre o deficiente control

metabólico coincide con la mayoría de los reportes publicados a nivel nacional como internacional, lo cual reafirma nuestra hipótesis (3,10-13, 15, 24, 31, 39, 40,41).

La cetoacidosis diabética es un episodio agudo y frecuente en el momento del diagnóstico de la enfermedad, así como complicación durante el tratamiento. Si bien en los recién nacidos y lactantes son más frecuentes los episodios de deshidratación e hiperosmolaridad en el momento del debut que los de cetoacidosis (17), en nuestro estudio esto no se comportó así debido a que no tuvimos ningún caso de menores de 1 año y sí hubo franco predominio de los episodios graves de cetoacidosis, lo que se corresponde por la literatura revisada que plantea que la forma más frecuente de debut en edades pediátricas es la cetoacidosis (6, 31, 40,). Estudios Nacionales (31,40) plantean que existe una mayor incidencia de estos episodios en los dos primeros años de evolución; esto coincide en lo encontrado en este trabajo. Morales (22) encontró que la crisis de hipoglucemias fueron más frecuentes en los pacientes que presentaron múltiples dosis de insulina, presentando más episodios moderados, lo cual concuerda con nuestro trabajo. Sin embargo el esquema de una sola dosis de lenta ó NPH presentó una relación con el aumento de las crisis severas, esto no se corresponde por lo encontrado en nuestro trabajo.

Navarro (20) encontró que la hipoglucemia fue la principal complicación durante el tratamiento insulínico sin patrón específico. Por otro lado otros autores (40) plantean que durante el primer año de evolución de la enfermedad hay una alta incidencia de hipoglucemias severas lo cuál no fue encontrado por nosotros. El objetivo del tratamiento de todo paciente diabético es mantener al mismo lo más cercano posible a la normoglicemia sin hipoglucemia con la mejor calidad de vida posible evitando alterar su ritmo de vida habitual. El esquema ideal es el que garantiza mantener el objetivo clínico (especialmente crecimiento y desarrollo) y metabólico deseado (medido por hemoglobina glicosilada) de manera simple. Estudios nacionales (31) plantean que el tratamiento con una dosis de insulina de acción intermedia es el ideal, mientras Prieto (39) planteó lo contrario donde el tratamiento optimizado con múltiples dosis de insulina en niños y adolescentes diabético es el que debe ser usado, lo cual coincide con lo planteado por otros autores (16) en relación con la terapia intensiva convencional. En este no se comportó así y vemos como el tratamiento con dos dosis de insulina fue el más usado y el tratamiento optimizado con múltiples dosis de insulina se incrementó en el 5to. año de evolución. Esto coincide en lo planteado como autores como Licea (43) en que algunos diabéticos tipo 1 en los primeros estadios de la enfermedad aun se conserva una pequeña capacidad residual en la producción por parte de las células beta pudiendo mantener buen control con dosis de insulina matutina; también plantea que el tratamiento con múltiples dosis de insulina está contraindicado en el menor de 2 años de edad, el cual debe ser usado con extrema precaución en niños entre 2-7 años de edad por el peligro de que la hipoglucemia pueda afectar el desarrollo cerebral. Por último, Güell (11) planteó que el tratamiento del niño del diabético menor de 5 años debe ser con dosis de insulina regular dos veces al día y una dosis de NPH entre las 21:00-22:00 horas ó por el contrario en caso en que no se tengan las condiciones o

para el cumplimiento del mismo, se puede utilizar la insulina NPH mañana y noche.

CONCLUSIONES

1. Se encontró que la edad de debut más frecuente fue la de + 4 - 5 años, sin predominio en cuanto al sexo.
2. Existió un predominio de la talla normal y el normopeso al debut como en los 5 años de evolución.
3. Las complicaciones agudas estuvieron presentes en el momento del debut siendo la cetoacidosis severa la forma clínica que predominó.
4. Existió un predominio de hipoglucemias leves en los tres primeros años no así en el 4to y 5to que fueron más frecuentes los episodios moderados.
5. El tratamiento de dos dosis diarias de insulina lenta o NPH predominó con una mayor frecuencia de hipoglucemias moderadas con el mismo, en el 5to año los mayores episodios moderados fueron con múltiples dosis.
6. El control metabólico satisfactorio predominó con significación estadística entre el grado de control metabólico y el crecimiento y desarrollo de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Report of a who consultation. World Health Organization, Definition, diagnosis and classification of Diabetes Mellitus and its complications. Genova, 1999. p.2
2. Informe sobre la salud en el mundo, 1997;OMS. Ginebra, 1997: 6,
3. Diabetes Mellitus en la infancia y adolescencia. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus en el niño y el adolescente, Cartagena de Indias. Colombia, 1998: 7.
4. Nuevos resultados prueban el aumento mundial de la epidemia de Diabetes. Revista Asociación Latinoamericana de Diabetes. 1995; Vol III (3):5. 216.
5. Wilson, D J. [et al]. Diabetes Mellitus in childhood and adolescence. In Williams text book of Endocrinology 9na. Edition. 1998; (21): 976.
6. Güell, R. Cetoacidosis Diabética. En el niño y adolescente diabético. Situaciones de emergencia Ciudad de la Habana. Ed. Ciencias Médicas. 1998; 3-4.
7. Jover, G, Sovik, O. The incidence of type 1 (insulin dependent). Diabetes Mellitus. Norwegian Children, 1993; 83-89.

8. Barcelo A, Norat T, Aldana D, Díaz O. Diabetes mellitus en Cuba (1979-1989). Variantes geográficas. Rev, Cub, End. 1997; 4 (I): 67-72.
9. Díaz O. Diabetes Mellitus. Rev. Cub, Med, Gral, Integral 1992; 8 (3) : 218-28.
10. Vera, M. y otros. Talla, Peso y maduración ósea al inicio de la Diabetes Mellitus en el niño cubano. Rev. Cub. Ped. 1980; (52) 2: 129-136.
11. Güell G, R. Tratamiento del niño con diabetes mellitus. En Pombo Arias M, et al. Tratado de endocrinología pediátrica. 2da edición. Díaz de Santos. S.A, Madrid. 1997; 1057.
12. Rovet JF, Ehrlich RM y HoppeM. Intellectual deficits associated with early onset on insulin dependent diabetes mellitus in children. Diabetes Care 1987; 10: 510-515.
13. Rovet JF, Ehrlich RM y Hoppe M. Intellectual deficits associated in children with early onset of diabetes mellitus. Child dev. 1988; 59:226-234.
14. Bruce H, Wolffenbutettel R, PhOMD y Dernis, TE. El uso de la insulina en el diabético. IDF bulletin 1997; Vol 42 (3): 40-41.
15. Bellini F, Iammichilli L, JanniL, Pappilli C. Hypoglycemia unawareness in patients with IDDM. En journal of endocrinological investigation. 1998; Vol 21 (7): 463.
16. Díaz y colab. Aspectos epidemiológicos de la diabetes mellitus en menores de 15 años en la provincia Matanzas. En Rev. Cub. End. 1997; Vol 8 (1).
17. Díaz, O, Hernández I y Collado F. Comportamiento epidemiológico de la DMID en menores de 15 años, Cuba (1990-1995) En Rev. Cub End 1997; Vol 8 (1).
18. González P y colab. Diabetes Mellitus tipo I y enfermedades autoinmunes asociadas. En Rev. Cub. End. 1999; Vol 10 (1).
19. Prieto, VM y colab. Función renal en 60 niños diabéticos menores de 15 años con múltiples dosis de insulina. En Rev. Cub. End. 1999; Vol 10 (1).
20. Navarro Lauten, A. Características de la diabetes mellitus juvenil en Cuba. Tesis de grado. INEN. C. Habana. 1970; Tutor: Ricardo Güell González.
21. Güell R, Navarro A y Mateo de Acosta O. Diabetes Mellitus. Características clínicas en 112 pacientes menores de 15 años. Rev. Cub. Ped. 1972; 44:3.
22. Morales Morales, E. Caracterización de hipoglucemias en niños y adolescentes diabéticos insulínodpendientes. Tesis de grado. INEN. C. Habana. 1997; Tutor: Manuel Vera González.
23. Milián R. Supervivencia y mortalidad en diabéticos insulínodpendientes

que debutaron antes de los 15 años. Tesis INEN. C. Habana. 1993; Tutor: Dr. Oscar Díaz

24. Fluckiger, R y Winterhaltex, KH: In vitro synthesis of HbA1. FEBS Lett, 1976; 71: 356

25. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus en el niño y el adolescente. En Rev ALAD. 1997; Vol V (4): 207-222.

26. Berdasco G y otros. Segundo estudio nacional de crecimiento y desarrollo. Cuba 1982. Valores de peso y talla para la edad. Rev. Cub. Ped. 1994; (63) 1: 4-21.

27. Esquivel M y Antonio R. Curvas nacionales de peso para talla. Su interpretación y uso en la evolución del estado de nutrición. Rev. Cub. Ped. 1988; (57) 4: 377-383.

28. Carvajal M, F. Aspectos importantes de la diabetes mellitus. En diabetes mellitus y ejercicio físico Ed. Pueblo y ed.1999; 2:2.

29. Díaz BA y Romero RO. Cetoacidosis diabética en el niño al debut. Hospital pediátrico Matanzas. En. En Rev Cub End. 1999; Vol 10 (1).

30. Likimaskul, .S. et al. Type I diabetes in children age (0-14 years). In J. Med. Assoc. Thai. 1999; Aug 82: (8): 826-32.

31. Karvonen M, Pitkaniemi J, Tuomilehto J. The onset age of type I diabetes in children has become younger. Department of epidemiology and health promotion. Institute Helsinki, Finland. Diabetes Care, 1999; Jul 22 (7): 1066-70.

32. _____ Trends in incidence of childhood type I. Diabetes in Malta. Diabetes Care 1998; Vol 21. (1).

33. Ze Yang, MDPHO [et al]. Childhood diabetes in China. Diabetes Care. 1998; Vol 21 (4).

34. Licea, M y Mateo de Acosta O: Bases generales del tratamiento de la diabetes mellitus. Rev. Bibliográfica. Rev. Cub. Med. 1986; 25 (4):391-98.

35. Cruz, M. Diabetes Mellitus en el niño. En tratado de pediatría 7ma ed.Barcelona. Espaxs.1994; (1): 693,705.

36. Gutiérrez, JA. Crecimiento y desarrollo en el niño. En pediatría I. Ed Pueblo y Educ.1996; 32.

37. Consenso guidelines for the management of insulin dependent (type) diabetes mellitus (IDDM) in childhood. 1995; 27.

38. Diabetes and cognitive function. The evidence so far. British diabetic association report. 1996; 1-20.

39. Prieto, M y colab. Resultado del uso de múltiples dosis de insulina en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo I. En Rev. ALAD. 1998; Vol VI. (2): 79.

40. Licea, M. Tratamiento insulínico de la diabetes. En Tratamiento de la diabetes mellitus.C. Habana. 1995; (8).54.

ANEXO

GRAFICO # 1

Formas clínicas de debut

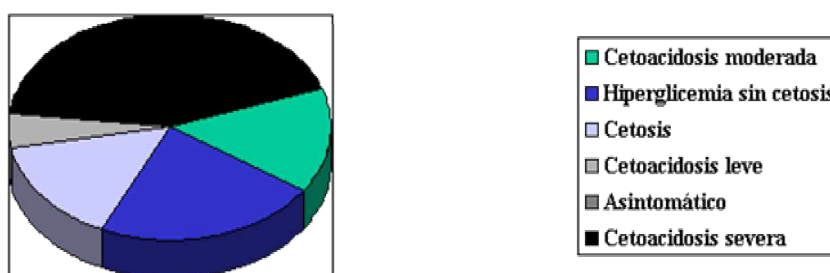
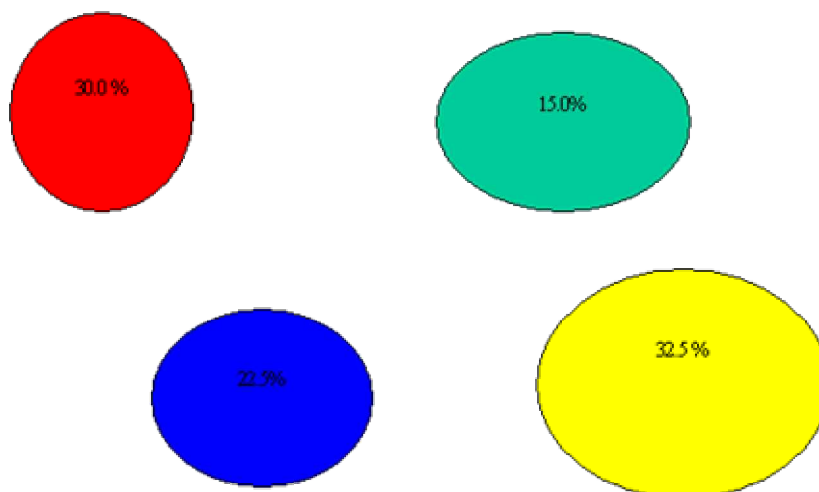


GRAFICO # 2

Presencia de complicaciones agudas al debut



No complicaciones: 30%

Hipoglucemia: 22.5%

Cetoacidosis: 30.0%

Cetoacidosis + hipoglucemia: 32.5%

DATOS DE LOS AUTORES

Nombre:

Dr. Frank Ernesto Medina Alí. *

Dr. CM Francisco Carvajal Martínez. **

Dra. Yoycet Ruiz de Villa Martínez. ***

Dr. Ramón de Jesús Medina Arango. ****

Dr. Héctor Céspedes Rodríguez. *****

Correo:

frank@finlay.cmw.sld.cu

Centro de trabajo:

* Especialista de primer grado en Endocrinología.

** Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo grado en Endocrinología. Profesor Titular. Jefe del Departamento de Endocrinología Pediátrica del INEN.

*** Especialista de primer grado en Pediatría. Profesor Instructor del ISCM de Camagüey.

***** Especialista de segundo grado en Administración de Salud. Vicerrector de Postgrado Profesor Auxiliar del ISCM de Camagüey.

***** Especialista de primer grado en Pediatría. Diplomado Nacional de Terapia Intensiva Pediátrica. Vice Director de urgencias. Hospital Pediátrico de Camagüey.