

**TITULO:** Características de la Menarquia en Adolescentes Diabéticas Tipo 1.

**TITLE:** Characteristic of the Menarquia in adolescents Diabetic Type 1.

**AUTORES:**

Dr. Frank Ernesto Medina Alí.  
Dra. Yoycet Ruiz de Villa Martínez.  
Dra. María Teresa García García.  
Dra. Raquel Toledo Padilla.

**PAÍS:** Cuba

**RESUMEN:**

Se realiza un estudio descriptivo en un grupo de adolescentes diabéticas tipo 1 con el objetivo de conocer las características de la menarquia en las mismas las cuales son atendidas en las consultas de Endocrinología del Policlínico Especialidades Pediátricas de Camagüey y cuyas edades están comprendidas entre los 12 y 17 años. El universo quedó integrado por las 13 diabéticas tipo 1 que habían tenido la menarquia, los datos se obtuvieron de las historias clínicas de cada paciente, procesándose por programa Microstat. Se obtuvo como resultados importantes que el 69.23 % tenían entre 14 - 17 años de edad, la edad de la menarquia se retrasó en 10 pacientes por encima de la media nacional con un 76.92 %. Existió predominio del tiempo de evolución mayor de 5 años el cual fue altamente significativo en 6 de las 8 pacientes con retraso de la menarquia, el estado nutricional deficiente y las complicaciones crónicas asociadas a la diabetes no fueron significativas en este estudio . Predominó el control metabólico no satisfactorio con un 61.54% existiendo una relación directa y proporcional entre éste y el retraso en la aparición de la menarquia en 8 pacientes. Se concluye que la menarquia ocurrió en 8 pacientes por encima de la media nacional y que esta se vio afectada por el control metabólico no satisfactorio y el mayor tiempo de evolución de la enfermedad.

**PALABRAS CLAVES:**

**MENARQUIA, DIABETES TIPO 1, ADOLESCENTES**

**ABSTRACT:**

A descriptive study was carried out in a group of adolescents suffering diabetics type 1, with the objective of getting to know menarchy features of patients who are being assisted in Endocrinology Areas of the Pediatric Clinique of Camagüey. Their ages are between 12 and 17 years old. 13 patients formed the universe for the study. They suffer diabetics type 1 and had had menarchy. Data was obtained from each patient's clinical histories and was processed by Microstat Program. Important results showed that the 69.23% had from 14 to 17 years and in them menarchy was delayed in 10 patients above the national stocking with 76.92%. Prevalence of the time of evolution existed bigger than 5 years which was highly significant in 6 of the 8 patients with delay of the

menarchy, the faulty nutritional state and the chronic complications associated to the diabetes were not significant in this study. The metabolic control not prevailed satisfactory with 61.54%, existing there a direct and proportional relationship between this and the delay in the appearance of menarchy in 8 patients. We conclude that menarchy occurred in 8 patients above the national stocking and that this was not affect by the satisfactory metabolic control and the biggest time in evolution of the illness.

#### **KEY WORDS:**

#### **MENARCHY, DIABETES TYPE 1, ADOLESCENTS**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La Diabetes Mellitus describe una enfermedad metabólica de etiología múltiple caracterizada por hiperglicemia crónica, con daño del metabolismo de las grasas, carbohidratos y proteínas, que se debe a un defecto en la secreción de la insulina, la acción de la insulina o ambos. Los efectos de la diabetes incluyen daños a largo plazo y disfunción de varios órganos (Riñón, Retina y sistema Nervioso), presentándose típicamente con síntomas clásicos y en otros pacientes pueden llegar a la cetoacidosis o coma hiperosmolar no cetósico (1).

La Diabetes tipo 1 constituye la forma más frecuente de presentarse la enfermedad en el niño y el adolescente (2); este tipo de diabetes se caracteriza por la presencia de anticuerpos anti insulina (AAI), anticuerpos anti islotes (ICA) que identificarán el proceso autoinmune que conlleva a la destrucción de la célula beta, donde la insulina no solo es requerida para sobrevivir, sino también para prevenir el desarrollo de la cetoacidosis, el coma y la muerte (1).

La MENARQUIA consiste en la aparición del sangrado vaginal cíclico que ocurre en la féminas cubanas cuando existe una maduración del eje hipotálamo - hipófiso - gonadal y en la mayoría de los pacientes cuando existe un estadio III de tanner (3). Normalmente el ciclo menstrual es normal cada 28 días aunque se plantea el ciclo es normal entre 23 - 35 días (4). Aunque la menarquía no puede ocurrir hasta los 15 años y es normal (5), una vez que las adolescentes ya están en pubertad y no han menstruado, pues es un motivo frecuente de consulta de endocrinología, y es la diabetes una de las enfermedades en la que la menarquía se ha visto retrasada cuando no existe el control metabólico adecuado y el tiempo de evolución es mayor según estudios realizados en nuestro país (6,7), donde se plantea la media nacional es de aproximadamente 13 años.

Por todo lo anterior y teniendo en cuenta las referencias bibliográficas consultadas es que decidimos realizar este estudio para conocer el comportamiento de la menarquía en un grupo de adolescentes diabéticas y comprobar sí realmente la diabetes mal controlada y el tiempo de evolución mayor influyen significativamente en el retraso de la menarquía.

## **MATERIALES Y METODOS:**

Se realizó estudio descriptivo con el objetivo de conocer las características de la menarquía en un grupo de adolescentes diabéticas tipo 1 atendidas en consultas de Endocrinología del Policlínico Especialidades Pediátricas de Camagüey.

El universo de estudio quedó integrado por las 13 adolescentes diabéticas menores de 19 años que ya habían tenido la menarquia, a las cuales se les aplicó una encuesta confeccionada al efecto, los datos para realizar este trabajo los obtuvimos de las historias clínicas individuales.

Los datos se procesaron estadísticamente mediante MICROSTAT, resultados en frecuencia, por cientos y probabilidad.

## **RESULTADOS DEL TRABAJO:**

El cuadro 1 muestra la distribución de pacientes según edad actual. Vemos como predominaron las adolescentes de 14- 14 años con 9 pacientes para un 69.23%.

### **Cuadro 1**

#### **Características de la Menarquia en adolescentes diabéticas tipo 1. Provincia de Camagüey**

##### **Edad actual de las pacientes estudiadas.**

<b>Edad ( años)</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
10 - 13	4	30.77
14 - 17	9	69.23*
Total	13	100

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 6.154 E - 12.

En el cuadro 2 se representa la edad de aparición de la menarquia. Vemos que en 10 pacientes para un 76.92% esta ocurrió por encima de la media nacional. Sólo el resto (3) pacientes tuvieron la menarquia por debajo de los 13 años que representó el 23.08%.

## Cuadro 2

### Edad de la menarquía de las pacientes estudiadas.

Edad de aparición	No.	%
< 13 años	3	23.08
> 13 años	10	76.92*
Total	13	100

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 5.875 E - 09.

El cuadro 3 muestra el tiempo de evolución de la diabetes. Existió predominio del tiempo > de 5 años con 61.54%.

## Cuadro 3

### Tiempo de evolución de la diabetes.

Tiempo de Evol.	No.	%
< de 5 años	5	38.46
> de 5 años	8	61.54*
Total	13	100

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 7.075 E - 12.

En el cuadro 4 se muestra el estado nutricional de los pacientes estudiados , el 61.54% tenían estado nutricional normal, sólo hubo 1 paciente desnutrido para el 7.69%.

## Cuadro 4

### Estado nutricional de las pacientes estudiadas.

Estado Nutricional	No.	%
Desnutrido	1	7.69
Normal	8	61.54*
Sobrepeso	4	30.77
Obeso	-	-
Total	13	100

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 7.075 E - 12.

En el cuadro 5 se representan las complicaciones crónicas asociadas a la diabetes. Vemos como predominó la no presencia de complicaciones en este estudio con el 76.92%.

### Cuadro 5

#### Complicaciones Crónicas asociadas a la diabetes.

Complicaciones	No.	%
Sí	3	23.08
No	10	76.92*
Total	13	100

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 5.875 E - 09.

El grado de control metabólico es representado en el cuadro 6 , predominó el no satisfactorio con 8 pacientes para un 61.54%.

### Cuadro 6

#### Grado de control metabólico de las pacientes estudiadas.

Control Metabólico	No.	%
Satisfactorio	5	38.46
No Satisfactorio	8	61.54*
Total	13	100

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 7.075 E - 12.

El cuadro 7 muestra la relación control metabólico y edad de la menarquia, vemos como existe relación directa proporcional entre ambos pues en los 8 pacientes con control no satisfactorio se vio retrasada la misma por encima de la media nacional ( P= 0.000 E + 00).

### Cuadro 7

#### Relación control metabólico y Edad de la Menarquia

Edad de la Menarquia	Control Metabólico			
	No Satisfactorio		Satisfactorio	
	No.	%	No.	%
Menos 13	-	-	3	23.08
Mayor 13	8	61.54*	2	15.38
Total	8	61.54	5	38.46

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 0.000 E +00.

El cuadro 8 representa la relación menarquia y tiempo de evolución. Nótese como las pacientes con retraso de la menarquia > de 13 años tenían un mayor tiempo de evolución de la diabetes.

### Cuadro 8

#### Relación Menarquia - Tiempo de Evolución.

Edad de la Menarquia	Tiempo de Evolución de la Diabetes			
	Menos de 5 años		Mayor de 5 años	
	No.	%	No.	%
Menos 13	2	15.38	2	15.38
Mayor 13	3	23.08	6*	46.16
Total	5	38.46	8	61.54

Fuente: Historias Clínicas. \* P= 9.128 E- 15.

### DISCUSIÓN:

La maduración sexual en la adolescencia media es espectacular; el 30% de las niñas alcanzan la Menarquia en estadio de Tanner III y el 90 % en estadio IV. La Menarquia suele sobrevenir aproximadamente un año después del estirón de crecimiento. El momento de la Menarquia aún no comprendido del todo parece estar determinado por factores genéticos, así como por otros como la adiposidad, las enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus y el ejercicio (8). En los países desarrollados la edad promedio de la menarquia ha disminuido a lo largo del último siglo quizás como respuesta a una mejor nutrición y actividad física menor (5).

La yema mamaria suele ser el primer signo de pubertad en las niñas de 10-11 años y va seguida de la aparición del vello pubiano 6- 12 meses después. El intervalo hasta la menarquia suele ser de 2-2.5 años, si bien puede retrasarse hasta 6 años. En Estados Unidos cerca del 95% de las niñas tienen al menos un signo de la pubertad a los 12 años y la edad media de la menarquia se sitúa torno a los 12.75 años. Las bailarinas, las gimnastas, las corredoras, otras deportistas en las que ha coexistido la delgadez y la actividad física intensa desde muy pequeñas muestran un retraso marcado de la pubertad o de la menarquia, presentando frecuentemente oligoamenorrea ó amenorrea cuando son adultas (9).

Se ha señalado que las adolescentes con diabetes tipo 1 pueden presentar retraso en la aparición de la menarquia cuando la entidad se diagnostica antes de los 10 años de edad y que irregularidades menstruales pueden estar presentes con relativa frecuencia en jóvenes y mujeres que la padecen.

Estudios realizados en nuestro país acerca de las características de la menarquia en adolescentes diabéticas tipo 1 muestran resultados similares a los encontrados en este trabajo, donde el tiempo de evolución mayor y el mal

control metabólico influyen de manera significativa en el retraso de la menarquia (6,7).

Zaldívar en su estudio sobre la pubertad en adolescentes diabéticas encontró que el 16.6% de la mismas tenían un retraso puberal y que esto guardaba una relación directa y proporcional con el mal control metabólico (8), así mismo Piñeiro concluye en su estudio sobre algunos aspectos del desarrollo puberal en diabéticos tipo 1 que la diabetes de debut más temprano en las niñas afecta el comienzo de la menarquia y que guarda relación con el mayor tiempo de evolución de la enfermedad (9).

Por otra parte en otros estudios realizados (10,11) no encontraron diferencias significativas en relación con el retraso de la menarquia en diabéticos tipo 1 en relación con el tiempo de evolución, edad de debut y control metabólico, a lo que plantean el retraso de la menarquia pudiera ser debido a una inmadurez del eje hipotálamo hipófiso gonadal.

En nuestra opinión creemos necesario un control glucémico estricto para garantizar un crecimiento y desarrollo adecuado, así como para lograr un buen desarrollo de caracteres sexuales secundarios.

El adolescente diabético presenta problemas y características en su comportamiento que lo hacen marcadamente diferentes del niño y del adulto diabético, debemos estar preparados para tratar a nuestros adolescentes diabéticos más como adolescentes que como diabéticos, ayudándolos a resolver sus problemas sociales y familiares, preparándolos para la vida, de manera que los problemas que como diabético tenga que enfrentar puedan ser bien conocidos y manejados (12).

## **CONCLUSIONES:**

- EL 69.23% de los pacientes se encontraron entre los 14 y 17 años de edad.
- El 76.92% presentó la menarquía por encima de la media nacional.
- El tiempo de evolución de la diabetes mayor de 5 años predominó con un 61.54%.
- El estado nutricional deficiente no fue significativo en este estudio.
- No existió predominio de complicaciones crónicas de la diabetes.
- El control metabólico no satisfactorio predominó con un 61.54%.
- Existió una relación directa y proporcional entre la edad de aparición de la menarquía, control metabólico no satisfactorio y tiempo de evolución de la diabetes mayor de 5 años.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Report of a Who Consultation World Health Organization: definitives, Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus and its complications. Génova: [SN.], 1999. p.2

2. Wilson, DJ ( et al ). Diabetes mellitus in childhood and adolescence. In Williams Textbook of Endocrinology 9. ed. 1998; (21) : 976.
3. Guyton Arthur. Pubertad y Menarquia. **En** Tratado de Fisiología Médica I. La Habana : Ed. Revolucionaria, 1983. p. 1198-1199. (Cap. 11)
4. \_\_\_\_\_. Funciones Reproductivas de la mujer antes del embarazo y las hormonas femeninas. **En** Tratado de Fisiología Médica I. La Habana: Ed. Revolucionaria, 1983. p. 1186-1187. (Cap. 11)
5. Nelson. Problemas menstruales. **En** Tratado de Pediatría. Volumen I. Cap 111; 1998: 693-694.
6. Valdés, MC y otros. Características de la Menarquia en DM 1. **Rev. Cub. Endocrinología**. Suplemento (La Habana) 11:48, 2000.
7. Lemane, M; Chiong Molina, D; Vera González, M. Desarrollo puberal en diabéticos tipo 1. **Rev. Cub. Endocrinología**. Suplemento (La Habana) 11:40, 2000.
8. Zaldívar, N ... [et al]. Características de la pubertad en adolescentes diabéticos. **Rev. Cub. Endocrinología**. Suplemento (La Habana) 13:35, 2002.
9. Prieto Valdés, M y otros. Algunos aspectos del desarrollo puberal en pacientes con diabetes tipo 1. **Rev. Cub. Endocrinología**. Suplemento. (La Habana) 11:43, 2000.
10. Chiong Molina, D y otros. Menarquia en adolescentes diabéticas. **Rev. Cub. Endocrinología**. Suplemento (La Habana) 11:41, 2000.
12. Espinosa Reyes, T... [et al.]. Maduración sexual en niños con Diabetes tipo 1. **Rev. Cub. Endocrinología**. Suplemento (La Habana) 13:20, 2002.
13. Prieto Valdés, M. El Adolescente diabético: manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud del adolescente. La Habana: Ed. MINSAP, 1999. 262 p.



## **DATOS DE LOS AUTORES:**

### **Nombre:**

Dr. Frank Ernesto Medina Alí. Especialista de primer grado en Endocrinología.\*

Dra. Yoycet Ruiz de Villa Martínez. Especialista de primer grado en Pediatría.

Profesor Instructor\*\*

Dra. María Teresa García García. Especialista de primer grado en

Ginecología y Obstetricia. Profesor Asistente \*\*\*

Dra. Raquel Toledo Padilla. Especialista de primer grado en Pediatría. Profesor Instructo\*\*\*\*

### **Correo:**

frank@finlay.cmw.sld.cu

### **Centro de trabajo:**

\* Hospital Pediátrico de Camagüey. Email:

\*\* ISCM de Camagüey.

\*\*\* ISCM de Camagüey.

\*\*\*\* Hospital Pediátrico de Camagüey.