

## PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL. ESTUDIO DE 20 CASOS

### HOSPITAL PEDIATRICO PROVINCIAL DOCENTE "ELISEO 'NOEL' CAAMAÑO", MATANZAS

*Dr. Antonio E. González Font\**, *Dr. Reynaldo Bolaños\*\**, *Dra. Ulpita Marrero Martínez\*\*\**, *Dr. Pedro Fránquiz Cuéllar\*\*\*\**, *Dr. Omar Rodríguez\*\*\*\*\** y *Dr. Oscar Arista Salado\*\*\*\*\**

Se estudiaron 20 pacientes con prolapso de la válvula mitral, los que fueron diagnosticados clínicamente y posteriormente comprobados mediante ecocardiografía. La mayor parte de los mismos estaba en el grupo comprendido entre 1 y 10 años. Se estudió la incidencia del sexo y se emplearon distintas técnicas para demostrar la utilidad o no de cada una de ellas.

#### CONCEPTO DE PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL

En esta afección una (generalmente, la posterior) o ambas valvas de la mitral, protruyen hacia la aurícula izquierda, durante la sístole ventricular. Este fenómeno puede ser desde muy ligero, sin prácticamente repercusión hemodinámica, hasta muy severo, con una insuficiencia mitral de gran magnitud.<sup>1, 2</sup>

#### EPIDEMIOLOGIA

Se considera que esta afección puede encontrarse entre el 5 y 6 % de los adultos jóvenes,<sup>1, 3, 4</sup> sobre todo mujeres.<sup>1-5</sup> Este síndrome puede presentarse desde la infancia hasta la edad avanzada<sup>1, 2, 6, 4, 3</sup> y aunque en la mayoría de los casos se detecta más frecuentemente entre la tercera y quinta décadas de la vida,<sup>1, 2, 4, 5</sup> se ha visto un grupo grande de pacientes pediátricos con prolapso valvular mitral (PVM)<sup>3</sup> incluso en una edad tan joven como semanas de vida,<sup>3</sup> semejante a un caso informado por *Keith*, el cual falleció a las 7 semanas de nacido, debido a la insuficiencia mitral severa, con gran insuficiencia cardíaca, por un prolapso holosistólico de la valva posterior de la mitral.<sup>3</sup>

\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Eliseo 'Noel' Caamaño".

\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Militar "Mario Muñoz Monroy".

\*\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Militar "Mario Muñoz Monroy".

\*\*\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Territorial de Cárdenas.

\*\*\*\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Pediátrico Docente "William Soler".

\*\*\*\*\* Especialista de II Grado en Cardiología. Hospital Pediátrico Docente "William Soler".

## ETIOLOGIA

El prolapso de la válvula mitral, puede encontrarse aislado; en este caso se denomina primario o idiopático<sup>1,2,5,6</sup> o asociado con una serie de afecciones entre las que tenemos:<sup>1-6</sup>

- Enfermedad de Marfan
- Fiebre reumática
- Espasmo-filia
- Osteogénesis imperfecta
- Distrofia muscular
- Miocardiopatía (hipertrofica y dilatada)
- Síndrome de Turner

También se ha visto este síndrome acompañado de otras cardiopatías,<sup>3-5</sup> congénitas.

Como dato interesante debemos señalar que en la comunicación interauricular (CIA), prácticamente se observa la asociación de PVM, hasta en el 35 % de los casos<sup>7</sup> y generalmente desaparece después del tratamiento quirúrgico corrector del defecto septal.<sup>7</sup>

## FISIOPATOLOGIA

Se considera que la función normal del aparato valvular mitral depende de la delicada interacción de 6 elementos:<sup>1, 2, 5, 6</sup>

- 1) Valvas
- 2) Cuerdas tendinosas
- 3) Pared ventricular izquierda
- 4) Anillo valvular
- 5) Aurícula izquierda
- 6) Músculos papilares

En la génesis del prolapso valvular mitral (PVM) están involucrados los 4 primeros.

El trastorno básico puede estar determinado por una degeneración mixomatosa, que afecta las valvas y cuerdas tendinosas<sup>1-5</sup> o por una afectación primaria de la contractilidad ventricular izquierda, según plantean otros autores<sup>1, 3-6</sup> o quizás existe una combinación de ambas.

Cuál es realmente el trastorno primario, es algo en lo cual no existe una total concordancia y quizás requiera de estudios más profundos para su correcta respuesta.<sup>1, 3, 4</sup>

## CUADRO CLINICO

*Sintomatología:* Un alto porcentaje de los pacientes con PVM se encuentran asintomáticos<sup>1, 3</sup> y son detectados al examen físico o mediante estudios ecocardiográficos.<sup>1, 3, 4</sup>

La sintomatología, cuando está presente, generalmente es variada y afecta principalmente a la esfera cardiovascular y psicológica,<sup>1-6</sup> por lo que pueden referir los pacientes:

- Disnea
- Palpitaciones
- Dolor torácico
- Pérdida del conocimiento (síncope)
- Desmayos
- Ansiedad
- Irritabilidad
- Angustias
- Fatiga

## EXAMEN FISICO

Existen 3 aspectos en el examen físico al paciente que son importantes:<sup>1</sup>

- 1) Apariencia externa
- 2) Palpación precordial
- 3) Auscultación

### HABITO CORPORAL

El hábito es generalmente asténico y frecuentemente se observan una serie de alteraciones esqueléticas, que incluso hay quien las consideran formando parte del síndrome:<sup>1-3</sup>

- Escoliosis
- Pérdida de la xifosis dorsal (espalda recta)
- *Pectus Excavatum*

El impulso apexiano puede ser bífido, y es interrumpido e<sup>1</sup> desplazamiento normal por retracción mesosistólica en tensión la cuerda tendinosa.

### Auscultación cardiovascular<sup>1,2,4-6</sup>

La auscultación cardiovascular, cuando se lleva a cabo adecuadamente y se interpreta de manera correcta, tiene un valor inigualable en el diagnóstico de esta afección.<sup>1,2,5</sup>

Son 2 los signos auscultatorios más importantes:<sup>1,2,5,6</sup>

- a) El chasquido sistólico
- b) El soplo apical sistólico regurgitante

Estos pueden presentarse aislados o combinados.<sup>2,6</sup>

El chasquido o *clik* habitualmente es único (aunque puede ser múltiple) se ausculta mejor en el *ápe*x<sup>1,2,5</sup> y *endoápe*x; aparece en la mesosístole o la telesístole, a veces puede precisarse a continuación del primer ruido,<sup>5,6</sup> pero esto es poco frecuente.

El soplo sistólico<sup>1,2,6</sup> generalmente es un soplo tardío telesistólico que aparece a continuación del chasquido que se detecta en el *ápe*x, y que en ocasiones se irradia hacia la axila; la severidad y duración del soplo guardan relación con el grado de insuficiencia mitral y así vemos que en los casos más severos, el soplo es holosistólico e incluso puede no oírse el chasquido.<sup>1,2,3</sup>

### ELECTROCARDIOGRAMA

El electrocardiograma puede ser completamente normal en estos casos,<sup>1,3</sup> o como ocurre en las 2/3 partes de los casos,<sup>1,2</sup> y presentar diversas variaciones que se agrupan en:<sup>3,4,6</sup>

- Alteraciones de la morfología
- Alteraciones del ~~rítm~~
- Alteraciones de la conducción

### Alteraciones de la morfología<sup>1-6</sup>

Las alteraciones morfológicas más llamativas que presentan estos pacientes son las que corresponden a la repolarización, envolviendo la onda T y el RST.<sup>1-6</sup>

La onda T, puede ser bifásica, aplanada o invertida en las derivaciones DII, DIII y AVF y, en ocasiones de V<sub>4</sub> a V<sub>6</sub>, estas manifestaciones pueden hacerse más evidentes con el ortostatismo.<sup>2,3</sup>

El segmento St, en ocasiones puede alcanzar 1 mm o incluso más de depresión en estas derivaciones, otras veces lo que existe es un supradesnivel convexo del mismo,<sup>4</sup> a veces estas alteraciones se hacen manifiestas solamente durante el ejercicio.<sup>1,2</sup>

Otras alteraciones morfológicas son la presencia de ondas U prominentes en estas derivaciones.<sup>2</sup>

El intervalo QT es prolongado, en alguno de ellos la presencia de este signo, sobre todo cuando se asocia a extrasístole ventricular compleja o historia familiar de muerte súbita es un índice de mal pronóstico para el paciente.<sup>1-4</sup>

#### ALTERACIONES DEL RITMO

Los trastornos del ritmo pueden verse en 1/3 o 1/2 de los pacientes<sup>1-4</sup> y pueden ser de diversos tipos.

#### *Alteraciones de la conducción*

En el síndrome de PVM pueden observarse trastornos de la conducción del tipo de bloqueos auriculoventriculares<sup>1,3,6</sup> (BAV), que van desde un intervalo PR prolongado hasta un BAV completo;<sup>3</sup> los bloqueos de rama y fasciculares son menos frecuentes, aunque se han visto patrones de bloqueo de rama derecha del haz de His.<sup>3</sup>

El síndrome de preexcitación ventricular (SPV) es un trastorno de la conducción que se observa en estos niños con mucho más frecuencia de lo esperado.<sup>1,4</sup>

#### RADIOLOGIA

El telecardiograma es habitualmente normal en estos niños,<sup>1-3</sup> las ocasiones en que se detecta una cardiomegalia es debido a una regurgitación mitral severa, con dilatación de las cavidades izquierdas.<sup>1,3</sup>

#### ECOCARDIOGRAMA

Con el advenimiento de la ecocardiografía se ha facilitado enormemente el diagnóstico de PVM por un método no cruento, independientemente de que puedan existir falsos positivos y falsos negativos. Pero cuando se lleva a cabo la exploración ecocardiográfica de manera correcta y cuidadosa, el índice de positividad de la misma es elevado.<sup>1,2,3,6</sup>

— *Modo M<sup>10</sup>* (figura 1)

Con esta técnica el PVM se observa como una interrupción del movimiento anterior sistólico de la valva mitral (generalmente la posterior).

La imagen del PVM se presenta en 2 formas características:<sup>3,4</sup>

- 1) Movimiento meso o telesistólico en forma de comba de la valva posterior, la que se une de nuevo a la anterior al finalizar la sístole.
- 2) Movimiento en forma de hamacas, de la valva posterior (o de ambas valvas) durante toda la sístole.

— *Bidimensional<sup>1,3,4,8,10,11</sup>* (2-D) (Figura 2)

Las características más evidentes del PVM en el estudio ecocardiográfico 2-D son:

- 1) Desplazamiento de una o de las dos valvas mitrales, por encima de una línea trazada, desde el surco auriculoventricular hasta la pared posterior de la aorta.

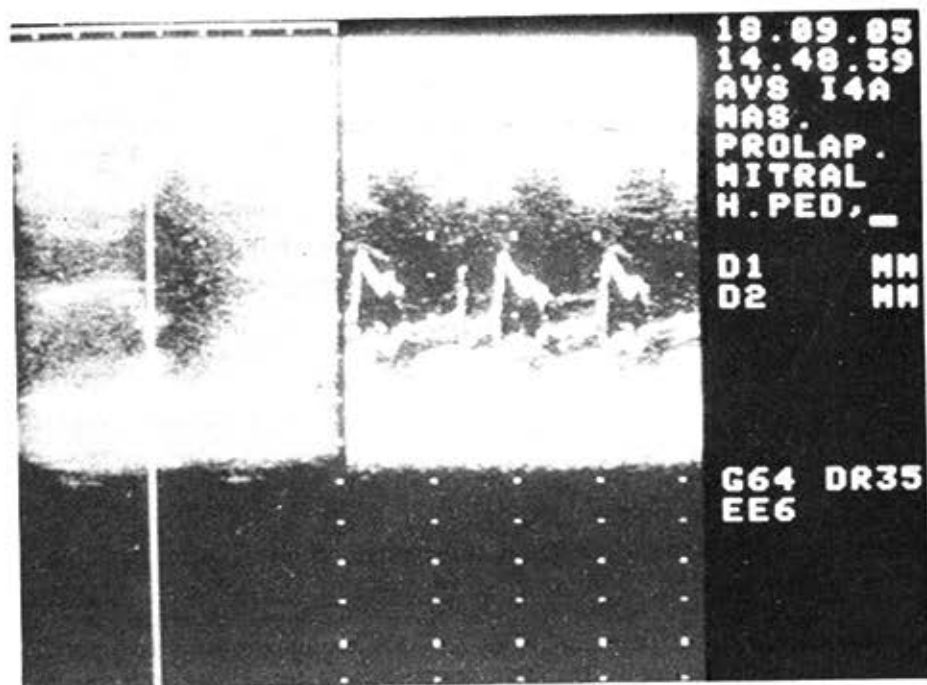


Figura 1.

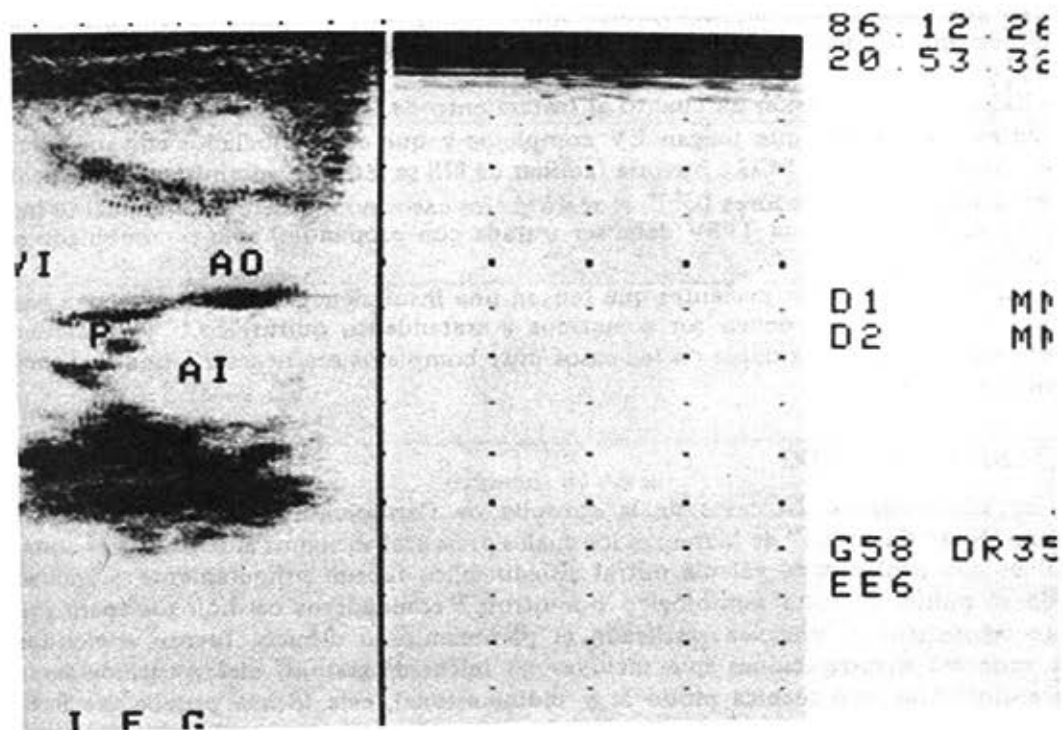


Figura 2.

- 2) El desplazamiento en forma de arco de ambas valvas de la mitral en la aurícula izquierda, por detrás de la aorta, que puede verse en estos pacientes, utilizando el eje largo (L-1), en la posición paraesternal y cuatro cavidades.<sup>7</sup>

## COMPLICACIONES

La mayoría de los pacientes evolucionan satisfactoriamente y sin complicaciones; sin embargo, un número reducido de ellos puede presentar una serie de trastornos:<sup>1-4</sup>

- Endocarditis infecciosa
- Ruptura de cuerdas tendinosas
- Insuficiencia mitral progresiva
- Muerte súbita (MS)
- Embolismo cerebral

## TRATAMIENTO

El tratamiento de PVM depende de las características clínicas del paciente y de las complicaciones que presente.<sup>1</sup>

El dolor atípico en pacientes jóvenes cede con analgésicos y sedantes en la mayoría de los casos. Algunos autores plantean el uso de los bloqueadores B (propranolol)<sup>1,3,4</sup> porque consideran que aumenta el diámetro ventricular y con ello disminuye la tensión sobre los músculos papilares,<sup>1,6</sup> ya en pacientes mayores cuando el dolor puede hacer concebir una afección coronaria<sup>1</sup> no queda otro remedio que realizar, en muchas ocasiones, un estudio coronográfico adecuado.<sup>1</sup>

La profilaxis contra la endocarditis infecciosa mediante el uso de antimicrobiano, antes, durante y después de cualquier proceder quirúrgico, ha dado magníficos resultados.<sup>1,3,4,6</sup>

Existe cierta discusión en cuanto al tratamiento de las arritmias que presentan estos pacientes, en aquellos que tengan EV complejos y que estén asociados con un intervalo QT prolongado en el ECG e historia familiar de MS se les debe administrar tratamiento, sobre todo con Bloqueadores B;<sup>1-4</sup> el resto de los casos no requiere habitualmente tratamiento y por su parte la TPSV debe ser tratada con propranolol solo o combinado con quinidina.<sup>1,5</sup>

Por último, aquellos pacientes que tengan una insuficiencia mitral severa, con repercusión hemodinámica, deben ser sometidos a tratamiento quirúrgico,<sup>1,3,4</sup> preferentemente valvuloplastia,<sup>3</sup> aunque en los casos muy complejos sea necesaria una sustitución valvular mitral.<sup>3</sup>

## MATERIAL Y METODO

Se seleccionaron 20 casos de la consulta de Cardiología del Hospital Pediátrico "Eliseo 'Noel' Caamaño" de Matanzas los cuales presentaban signos auscultatorios compatibles con prolapso de válvula mitral aislado; ellos fueron primeramente reevaluados desde el punto de vista semiológico por otros 2 compañeros cardiólogos (para evitar sobrediagnóstico) y una vez ratificado el planteamiento clínico, fueron sometidos a una serie de investigaciones que incluyeron: telecardiogramas, electrocardiogramas y ecocardiogramas con técnica modo M y bidimensional, esta última prueba fue llevada a cabo en el Hospital "Mario Muñoz Monroy" de Matanzas, con un equipo de ultrasonido TR Toshiba SNT-30A con un transductor de 5 MHZ.

A modo de comprobación, al 50 % de los niños se les envió al Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular en Ciudad de La Habana, donde les fue repetido el estudio ecocardiográfico, utilizando un equipo Toshiba modelo SS-H-10-H-7, 8, con sector Doppler pulsado Modelo SOS-10A, con el que fue ratificado el diagnóstico en la totalidad de los mismos.

Una vez llevado a cabo lo anteriormente expuesto, se procedió a hacer un análisis de las características clínicas, auscultatorias y complicaciones y resultados ecocardiográficos, con lo que se confeccionaron las tablas que se exponen en los resultados.

## RESULTADOS

El sexo femenino predominó con el 60 % de los casos (tabla 1).

El mayor número de pacientes se encontró en el grupo de 1 a 10 años, pero es significativo destacar la existencia de 3 pacientes que fueron detectados en el primer año de vida (tabla 2).

El síntoma más frecuente en estos pacientes fueron las palpitaciones, para el 30 % de los casos, seguidas muy de cerca por el dolor precordial detectado en el 20 % de estos niños. La disnea fue observada en el 15 % de los mismos, mientras que la ansiedad y lipotimia se vio en sólo el 5 % de los pacientes (tabla 3).

Tabla 1. *Relación con el sexo*

Sexo	Número de casos	%
Masculino	8	40
Femenino	12	60
Total	20	100

Tabla 2. *Edad de presentación*

Edad	Número de casos	%
< 1	3	15
% 1 y 10	10	50
> 10	7	35
Total	20	100



Tabla 3. *Síntomas más frecuentes detectados*

Síntomas	Número de casos	%
Dolor precordial	4	20
Palpitaciones	6	30
Disnea	3	15
Lipotimia	1	5
Ansiedad	1	5
Asintomáticos	5	25
Total	20	100

Es bueno señalar que 5 niños (lo que representa el 25 % del total) eran completamente asintomáticos.

El 50 % de los pacientes presentó chasquido mesosistólico; el soplo cardíaco como única manifestación fue auscultado en 5 casos, en 2 de los cuales fue de tipo holosistólico, en los otros 3 casos, lo ocupó la telesístole (tabla 4).

El 90 % de los pacientes tuvo un telecardiograma normal y solamente 2 niños presentaron cardiomegalia, precisamente 2 de los casos más jóvenes (tabla 5).

Es significativo el hecho de que el 50 % de los pacientes presentaran un electrocardiograma normal, lo que le resta, por lo tanto, confiabilidad a esta prueba a la hora de apoyar el diagnóstico del prolapso valvular mitral. Las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes fueron el bloqueo de rama derecha, que se vio en el 15 % del total, seguido de cerca por los trastornos de repolarización observados en el 10 % de los pacientes. El crecimiento de aurícula y ventrículo izquierdos fue observado en 2 niños, los mismos que tenían una cardiomegalia radiológica. Hubo un caso cuyo electrocardiograma mostraba un síndrome de preexcitación ventricular tipo A, y quien presentaba crisis de taquicardia paroxística supraventricular (tabla 6).

En el 75 % de los casos existía prolapso de la valva posterior mitral, mientras que solamente el 10 %, tenía prolapso de la valva anterior. El resto, o sea los otros 3 pacientes sufrían un prolapso de ambas valvas mitrales (tabla 7).

Tabla 4. *Características auscultatorias detectadas*

Signos físicos	Número de pacientes	%
Chasquido mesosistólico	5	25
Soplo (holosistólico)	2	10
(telesistólico)	3	15
Chasquido y soplo	10	50
Total	20	100



Tabla 5. *Alteraciones radiológicas*

Telecardiograma	Número de pacientes	%
Normal	18	90
ICT aumentado	2	10
Total	20	100

Tabla 6. *Alteraciones electrocardiográficas*

ECG	Número de pacientes	%
Bloqueo rama derecha	3	15
Trastorno de la repolarización	2	10
Crecimiento de la aurícula izquierda	2	10
Crecimiento del ventrículo izquierdo	2	10
Síndrome de preexcitación ventricular	1	5
Normal	10	50
Total	20	100

Tabla 7. *Resultados ecocardiográficos*

Ecocardiograma	Número de casos	%
Prolapso válvula posterior	15	75
Prolapso válvula anterior	2	10
Prolapso bilateral	3	15
Total	20	100

En el 85 % de los casos, no pudo detectarse ningún factor predisponente, ni enfermedad asociada, por lo que se consideró el prolapso de la válvula mitral idiopático o primario; por otro lado la fiebre reumática se encontró como posible agente causal en 2 pacientes, para el 10 % de los casos y la espasmofilia en el 1 %, pero de someter a todos los niños a estudios electromiográficos, quizás la incidencia de esta afección hubiera sido mayor (tabla 8).

Tabla 8. Etiología o enfermedad asociada

Factor causal	Número de casos	%
Fiebre reumática	2	10
Espasmofilia	1	5
Idiopático	17	85
Total	20	100

## DISCUSION Y COMENTARIOS

El sexo femenino predominó en nuestro estudio, con el 60 % de los casos, lo cual concuerda con la mayoría de los autores.<sup>1-3,4,6</sup>

La edad de presentación, se consideró al momento en que fue detectado el caso, bien por su sintomatología, o bien por sus características. Al examen físico vemos que en la mayoría de estos pacientes la enfermedad se presentó por debajo de los 10 años. De hecho significativo debemos destacar la existencia de 3 niños menores de un año, lo cual es poco frecuente, ya que en la literatura revisada, excepto *Keith*,<sup>3</sup> quien informó un caso diagnóstico a las 7 semanas de nacido, con un severo cuadro de insuficiencia mitral, el resto de los autores señalan los casos más jóvenes para ellos encontrados a la edad de 3 años.<sup>1, 2, 4-6</sup>

El 25 % de los pacientes se encontraban asintomáticos, hecho observado en todas las series analizadas;<sup>1-5</sup> las palpitations y el dolor torácico eran los síntomas predominantes referidos por estos pacientes, aunque algo por debajo de los referidos por *Braunwald et al.*<sup>1, 2, 3, 4, 6</sup> quienes detectaron en alrededor del 50 % la disnea que fue referida solamente en 3 de ellos era de tipo suspirosa en uno; sin embargo, en los otros 2 fue de mayor severidad y correspondía a la insuficiencia cardíaca (debido a la magnitud de la insuficiencia mitral) que presentaban hecho este que aunque no muy frecuente también ha sido observado por otros autores.<sup>1-6</sup>

La ansiedad y la lipotimia (que se interpretó, como de orden psicológico y no somático) fueron referidas sólo por 2 pacientes, ambos del sexo femenino. Aunque no tan frecuentemente como lo señala *Polanco*<sup>9</sup> son síntomas que consideramos deben ser siempre buscados.

El 50 % de los casos presentaba la combinación auscultatoria de chasquido mesosistólico asociado con soplo telesistólico en el *ápex*, mientras que en la otra mitad se detectó, o bien el chasquido, o el soplo aislado (este último tanto telesistólico como holosistólico) coincidiendo con las 3 variaciones auscultatorias que señala *Fishleder*.<sup>1-3</sup> Como dato interesante queremos destacar que en un niño de 10 años al realizarle maniobras físicas para precisar mejor sus características auscultatorias, se percibe un *honk* o *grazido* de gran intensidad que prácticamente de determinaba sin necesidad de estetoscopio.

De 20 estudios radiológicos realizados, el 90 % eran normales y sólo 2 (10 %) presentaron alteraciones del tamaño cardíaco; éstos precisamente correspondían a 2 niños en quienes se presentó la enfermedad en el primer año de vida, con cuadros de insuficiencia cardíaca secundarios a su valvulopatía mitral, esto, aunque no muy frecuente, ha sido observado por *Keith*,<sup>3</sup> como referimos anteriormente.

El ECG fue normal en el 50 % de los casos, algo ya señalado por la mayoría de los autores,<sup>1-3</sup> no quizás en un porcentaje tan alto, aunque consideramos que si sometemos a estos pacientes (como tenemos planificado hacer en un futuro) a pruebas ergométricas y monitoreo electrocardiográfico continuo, la positividad será mayor.

Al igual que *Devenaux, Braunwald et al.*<sup>1-4</sup> detectamos trastornos de la repolarización (dados por ondas T bifásicas e invertidas, en derivaciones DII, DIII, VF). En el 10 % de los casos, y a diferencia de ellos, el trastorno de la conducción más frecuente fue el bloqueo de rama derecha del haz de His,<sup>1,2,4</sup> sin poder precisar en ninguno de los electrocardiogramas revisados anomalías de la conducción auriculoventricular.

El hecho de que solamente halláramos un caso de SPU el cual a su vez era el único en el que se puede precisar crisis de taquicardia paroxística, consideramos que es debido a lo anteriormente señalado.

El estudio ecocardiográfico realizado con la doble finalidad de ratificar el diagnóstico clínico y de precisar las características morfológicas del prolapso valvular mitral, cumplió cabalmente su papel y como señalan, *Yuste et al.* la valva posterior de la mitral fue la afectada con mayor frecuencia.<sup>1, 3, 4, 7, 8, 9, 11</sup>

Es interesante señalar que aproximadamente el 50 % de estos pacientes fueron llevados al Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, para ratificar el diagnóstico ecocardiográfico, apoyados en equipos de mayor precisión (utilizando técnica bidimensional) y observadores de mayor experiencia, los que coincidieron plenamente con nosotros.

El hecho de que el 80 % de nuestros pacientes no tienen antecedentes de ningún factor predisponente o determinante de su enfermedad y, por lo tanto, fueron considerados como primarios o idiopáticos, está acorde con lo revisado en la literatura.<sup>1-3</sup>

Es interesante señalar, sin embargo, que el haber detectado un caso con espasmodia reviste una gran importancia, pues en un trabajo realizado por *Polancha* en Francia,<sup>6</sup> el 68 % de sus casos de PVM tenían de base esta afección, por lo tanto consideramos que sería de mucho valor someter a todos estos casos, clasificados como idiopáticos, a estudios electromiográficos para conocer la incidencia de esta afección como factor causal de los mismos.

## CONCLUSIONES

1. El PVM fue hallado con mayor frecuencia en el sexo femenino.
2. Aunque este síndrome se detectó en la mayor parte de los casos, en niños de 1 a 10 años, es posible encontrarlo en menores de 1 año de edad.
3. El examen físico correcto, con una adecuada interpretación semiológica puede sugerir el diagnóstico en el 90 % de los casos.
4. De las pruebas diagnósticas, el ecocardiograma demostró ser el de mayor valor en nuestro estudio (excluyendo las técnicas invasivas) y la valoración del paciente por más de un observador ofrece un índice más alto de seguridad.
5. La detección de un caso de espasmodia sugiere la posibilidad de realizar estudios electromiográficos a los pacientes clasificados como idiopáticos, para conocer la verdadera importancia de esta afección en la génesis del PVM.

## SUMMARY

Twenty patients with mitral valve prolapse, clinically diagnosed and furtherly verified by echocardiography, were studied. Most of the patients were comprised in 1-10 year age group. Incidence of sex was studied. Different techniques were used to demonstrate whether or not they were useful.

## RÉSUMÉ

L'étude a porté sur 20 malades porteurs d'un prolapsus de la valvule mitrale, dont le diagnostic a été réalisé cliniquement et a été ultérieurement constaté par échocardiographie. La plupart des malades étaient âgés entre 1 et 10 ans. On a étudié l'incidence du sexe. On a employé différentes techniques afin de démontrer l'utilité ou non de chacune.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Devereux, R. et al.*: Mitral Valve Prolapse. *Circ* 54 (3): 256, 1976.
2. *Fishleder, B. L. et al.*: Síndrome mitral telesistólico. *Arch Inst Card México* XLIV:319, 1974.
3. *Keith, J. D.; R. P. Rowe; P. Vlad*: Heart Disease in Infancy and children. 3th ed. New York, Macmillan Publishing Co., 1978. P. 810.
4. *Braunwald, E.*: Heart Disease a text book of Cardiovascular Medicine. Philadelphia, W. B. Saunders, Co., 1980. P. 1249.
5. *Scopardanis, G. et al.*: Left Ventricular Abnormalities in prolapsed Mitral Leaflet Syndrome. *Circ* XLVIII (4): 287, 1973.
6. *Gateu-Pelanchou, J. et al.*: Prolapsus Mitral et Spasmophilie chez l'Enfant et l'adolescent. *Arch Mal Cœur* 72: 449, 1979.
7. *Golberg, S. T. et al.*: Pediatric & Adolescent Echo Cardiography. A Handbook. Year Book Medical. Publisher Inc. Chicago, 35 East Wacker Drive. Chicago, 1977. P. 110.
8. *Yuste, P.; E. Cardiel*: Ecocardiografía. Nuevas Técnicas. Madrid, Ediciones Norma, SA. 1979. p. 87.
9. *Yuste, P.; M. A. García Fernández*: Atlas de Ecocardiografía Bidimensional y Doppler. Edición Revolucionaria, 1982. P. 121.
10. *Gamiak, R.; R. Vaog*: Cardiac Vitrasound. The C. V. Mosby Company, 1975. P. 4.
11. *Silverman, H.; R. Snider*: Two-Dimensional Echocardiography in Congenital Heart Diseases. Connecticut, Appleton Century, 1982. P. 125.

Recibido: 6 de noviembre de 1986. Aprobado: 2 de mayo de 1987.

Dr. Antonio E. González Font. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Eliseo 'Noel' Caamaño". Matanzas, Cuba.