

ANORMALIDAD CARDIOVASCULAR EN NIÑOS CON EL SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA. ESTUDIO DE 12 CASOS DEL HOGAR MARY LOLY EN EL HOSPITAL INFANTIL DR. ROBERT REID CABRAL

* Dra. Maritza López Mateo

** Dra. Cesarina Juliao

** Dr. Gustavo Lazala

*** Dra. Mildred Font Frias

** Dr. Manuel Aquino

**** Dr. Mariano Defilló Ricart

Resumen

Antecedentes

Se han reportado casos de afectación cardíaca en el Síndrome de Insuficiencia Adquirida (SIDA), aunque en nuestro país, que sepamos, no se había realizado un estudio en un grupo de niños afectados de esta enfermedad buscando esta patología.

Materiales y Metodos

Estudiamos un grupo de doce niños entre tres meses y doce años de edad, con el diagnóstico de SIDA, procedentes del Hogar Mary Loly en los Tres Brazos, Distrito Nacional, lugar destinado especialmente para niños de esta enfermedad. Le practicamos en el Departamento de Cardiología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral en Santo Domingo, República Dominicana, un electrocardiograma, radiografía de tórax y un ecocardiograma bidimensional.

Resultados

Solo dos de los niños (16.7%) presentaban disnea y cianosis, debido a una neumopatía crónica. Taquicardia sinusal superior a 120 latidos por minuto se presentó en 75% de los casos (9); en 58% de los casos (7) encontramos anomalías en el electrocardiograma; en 10 casos (83.3%) encontramos anomalías en la radiografía de tórax, en 5 casos franca cardiomegalia y en 5 infiltrados pulmonares. Al ecocardiograma 41.7% de los pacientes (5) presentaban anomalías, 4 presentaron disminución de la contractilidad

* Profesor de Pediatría y Cardiología, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Santo Domingo, República Dominicana

** Médicos Ayudantes del Departamento de Cardiología, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, Santo Domingo, República Dominicana

*** Médico Residente del Departamento de Cardiología, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, Santo Domingo, República Dominicana

**** Jefe del Departamento de Cardiología, Profesor Distinguido, Escuela de Medicina y Decano Facultad ciencias de la Salud, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana

y 1 dilatación ventricular derecha, secundaria a una neumopatía crónica.

Conclusión

La mayoría de las anomalías cardíacas del SIDA en niños son asintomáticas. No encontramos alteraciones en el ritmo cardíaco o derrame pericárdico en este estudio.

SIDA en niños
Taquicardia sinusal

Hogar Mary Loly
cardiomegalia

Cardiopatías
disminución de la contractilidad

Abstract

Antecedents

Cardiac abnormalities have been reported in the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), although in our country, as far as we know, there has not been a study of a group of these children looking for the presence of this pathology.

Materials and Methods

We study a group of twelve children from 3 months to 12 years of age, with the diagnosis of AIDS from the Mary Loly home in Los Tres Brazos D.N., a place only for children suffering from this disease. In the Department of Cardiology of Dr. Robert Reid Cabral Children's Hospital in Santo Domingo, Dominican Republic, we performed upon them an electrocardiogram, a chest X ray and a bidimensional echocardiogram.

Results

Only two children (16.7%) presented dyspnea and cyanosis because a chronic pneumopathy. A sinus tachycardia superior to 120 per minute was present in 75% of the cases (9); in 58% of the cases (7) we found abnormalities in the electrocardiogram. In 83.3% of the cases (10) we found abnormalities in the chest X ray, in 5 cases obvious cardiomegaly and in 5 cases pulmonary infiltrates. The echocardiogram show that 47% of the patients (5), had abnormalities, 4 of them diminished contractility and one, right ventricular dilation secondary to a chronic pneumopathy.

AIDS in children
Sinus tachycardia

Mary Loly home
cardiomegaly

cardiopathies
diminished contractility

INTRODUCCION

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es una enfermedad sistémica afectando múltiples órganos; siendo los aparatos respiratorio y gastrointestinal además del sistema nervioso central los más afectados desde el punto de vista clínico.

Afectación cardíaca también ha sido documentada.

Las anomalías cardiovasculares son frecuentes en los niños con SIDA, pero poco se conoce de su etiología, o de su curso clínico.

La prevalencia de anomalías cardiovasculares sintomáticas y asintomáticas varía considerablemente según los diferentes estudios.¹⁻²²

Las manifestaciones clínicas incluyen

disfunción ventricular izquierda e insuficiencia cardíaca congestiva, derrame pericárdico, a veces asociado a tamponamiento cardíaco y taquicardia ventricular.

Una progresiva dilatación ventricular izquierda ocurre en niños con infección sintomática sin estar relacionada al uso de zidovudina.

Estudios de necropsia han reportado miocarditis, dilatación ventricular, pericarditis, derrame pericardico, endocarditis marántica, e infiltración neoplásica del corazón.

Es interesante destacar que la incidencia de enfermedad cardíaca relacionada al SIDA encontrada en autopsias, es mayor que las detectadas clínicamente. Por tanto muchas de ellas no son reconocidas en el curso de la enfermedad.²³

MATERIALES Y METODOS

Evaluamos clínica y cardiovascularmente a 12 niños con SIDA, 8 femeninas y 4 masculinos; las edades fluctuaron desde 3 meses a 8 años; 3 eran menores de 1 año, 4 entre 1 y 3 años, 4 entre 3 y 4 años y un mayor de 4 años.

Todos provenían del Hogar Mary Loly en los Tres Brazos, Distrito Nacional, lugar especialmente destinado para niños con esta enfermedad.

Se les sometió a un examen físico completo. Se les practicó un electrocardiograma, una radiografía de tórax y un ecocardiograma bidimensional.

El diagnóstico de SIDA se hizo por el método de ELISA: 8 casos por aglutinación, 2 casos por aglutinación más Western Blot y 2 por aglutinación más inmunofluorescencia.

RESULTADOS Y DISCUSION

La gran mayoría, 10 de los 12 casos, (83.3%) estaban asintomáticos. Sólo 2 acusaban disnea y presentaban cianosis, debidas a una neumopatía crónica de base.

No es de extrañar que la gran mayoría estuvieran asintomáticas, ya que la enfermedad miocárdica temprana no produce ningún síntoma y se hace únicamente aparente por el E.G.G. y/o ecocardiograma.²⁴

La presencia de disnea, como único síntoma, sin evidencia de insuficiencia cardíaca congestiva, es una queja relativamente frecuente en SIDA, atribuible a procesos infecciosos y/o neoplásicos.²³

Hipodesarrollo fue la regla, se observó en todos menos uno, malnutrición proteico-calórica y deficiencias nutricionales específicas de selenio, tiamina, zinc y folato han sido reportados en pacientes infectados con el V.I.H.²⁵⁻²⁹

La malnutrición proteico-calórica ha sido asociada a pérdida de la masa miocárdica³⁰ y disminución de la contractilidad y complianza ventricular.³¹⁻³² Deficiencias de selenio y tiamina han sido asociados con el desarrollo de cardiomiopatía en pediatría.³³⁻³⁴

La malnutrición severa puede contribuir a la disfunción cardiovascular.¹⁹

Taquicardia sinusal, frecuencia cardíaca

superior a 120 por minuto, en reposo, se observó en 9 casos, (75%). Esta puede ser un signo precoz de involucramiento cardíaco.

Un caso mostró un soplo sistólico en endoapex, el cual fue considerado como funcional.

Ningún caso presentó frote pericárdico ni apagamiento de los ruidos cardíacos.

Hepatomegalía y esplenomegalía fueron hallazgos frecuentes. Ambos ocurrieron en 4 casos, y además la primera sola en 3 otros. Todo esto relacionado con las alteraciones hematológicas e inmunológicas del síndrome.

Alteraciones electrocardiográficas y anomalías del ritmo cardíaco son frecuentes; en los adultos ocurren en un 44% y en los niños en 55 a 93%.

En esta corta serie ningún caso presentó alteración del ritmo cardíaco, más sin embargo 7 de 12, (58%), mostraron alguna anomalía electrocardiográfica.

Estas anomalías consistieron en los siguientes: ST anormal con T negativa en 5, bajo voltaje de QRS y T en 3; hipertrofia ventricular derecha en 2 y un QT prolongados en uno.

Un AQRS, derecho se encontró en tres y uno tenía una neumopatía crónica (Cor Pulmonar Crónico).

Radiográficamente 6 tenían un I C T normal, uno limítrofe y 5 presentaban una neta cardiomegalia. Un infiltrado bilateral, probablemente inflamatorio se observó en 5 casos.

Las lesiones cardíacas, afectan las tres capas del corazón e incluyen:

1) Enfermedad del miocardio evidenciada como cardiomiopatía dilatada, miocarditis no específica o infecciosa, necrosis miocárdica inflamatoria o no, involucramiento aislado del ventrículo derecho como resultado de la enfermedad pulmonar e invasión neoplásica de cualquier ventrículo por el sarcoma de Kaposi o linfoma.

2) Enfermedad del pericardio manifestada como derrame, estéril o infeccioso, con o sin tamponamiento, pericarditis fibrinosa o constricción y

3) Enfermedad del endocardio como resultado de una endocarditis marfántica o infecciosa.²⁴

La prevalencia exacta del involucramiento

cardíaco en pacientes con SIDA no se conoce con certeza. Reportes previos han arrojado de un 28 a 73%.^{11-12,17,21,35-37}

Anormalidades ecocardiográficas son muy frecuentes. En adultos fluctúan de 54 a 72% y en niños de 58 a 64%. Ellas son cardiomiopatía dilatada sintomática 12 a 20%, disfunción ventricular izquierda 24 %, dilatación o disfunción ventricular derecha 6 a 19%, derrame pericárdico 18 a 42% y endocarditis, en mucho menos proporción.¹⁹

En nuestra revisión, 5 de los 12 casos, 42%, mostraron alteraciones ecocardiográficas: 4 disminución de la contractilidad y uno dilatación ventricular derecha secundaria a una neumopatía crónica.

Ninguno presentó una cardiomiopatía dilatada franca, ni tampoco derrame pericárdico o vegetaciones intracardiacas.

Inicialmente se consideró que la enfermedad cardiovascular del SIDA formaba parte de la fase terminal de la enfermedad, progresando rápidamente a la muerte.^{15,18-19,38}

Sin embargo la afectación cardíaca no se limita a pacientes terminales y su evolución no necesariamente es fulminante.

Es probable que los que presentaban una contractilidad miocárdica disminuida estaban en la fase inicial de una cardiomiopatía dilatada.

Es bien sabido que la enfermedad miocárdica en sus inicios puede ser asintomática y solamente detectada por alteraciones del EKG y del ecocardiograma.¹⁹

Los signos más precoces de disfunción miocárdica pueden incluir irritabilidad, intranquilidad, fallo de desarrollo y taquicardia. Una taquicardia sinusal fue encontrada en 9 de nuestros casos, probablemente indicativa de un involucramiento miocárdico precoz.

Hoy es conocido que una dilatación ventricular izquierda ocurre en niños con VIH sintomático, sin relación con el tratamiento.¹⁶

La progresión de la disfunción miocárdica se manifiesta por una disminuida tolerancia al ejercicio y taquipnea.

El SIDA cada día más se reconoce como un importante factor etiológico en la cardiomiopatía dilatada.²⁴

El inicio de la insuficiencia cardíaca a

menudo presagia los estadios preterminales de la enfermedad.²⁴

Aunque la incidencia de anomalías cardíacas es alta, en el momento actual la morbilidad y mortalidad en general relacionada a la enfermedad cardíaca en el SIDA, es baja.^{1-17-18,23}

Sin embargo con el advenimiento de nuevos agentes terapéuticos contra el VIH, tal como se espera, es probable que con la prolongación de vida de estos casos, las anomalías cardíacas sean entonces una verdadera amenaza.²³

REFERENCIAS

- 1.- Roldan E O, Moskowitz L, Hensley G. Pathology of the heart in the acquired immunodeficiency syndrome. *Arch Pathol Lab Med*. 1987; 111: 943
- 2.- Fauci A S, Masur H, Gelmann EP, Markham PD, Hahn BH, Lane HC. The acquired immunodeficiency syndrome: an up-date. *Ann Intern Med*. 1985; 102:800
- 3.- Lipshultz S E, Chanock S P, Colan S D, Pérez - Atayde A, Mc-Intosh K. Cardiovascular manifestations of human immunodeficiency virus infection in infants and children. *Am J Cardiol*. 1989;63:1489
- 4.- Lipshultz S E, Fox CH, Pérez - Atayde A R, et al. Identification of human immunodeficiency virus -1 RNA and DNA in the heart of a child with cardiovascular abnormalities and congenital acquired immune deficiency syndrome. *Am J Cardiol*. 1990; 66:246
- 5.- Lipshultz S E, Sanders S P, Colan S D, McIntosh K. Enhanced LV function in pediatric human immunodeficiency virus infection. *Pediatr Res*. 1989; 25: 183 A. Abstract
- 6.- Lipshultz S E, Sanders S P, Colan S D, et al. Does the increased myocardial mass seen in pediatric human immunodeficiency virus infection result from direct infection of cardiocytes? . *Circulation* 1989; 80: Suppl II: 332. Abstract
- 7.- Lipshultz S E, Miller T L, Orav E J, McIntosh K. Exaggerated myocardial hypertrophic responses in pediatric HIV infection. *Circulación*. 1990; 82: Suppl III: 118. Abstract
- 8.- Lipshultz S E, Luginbuhl L, Saul J P, McIntosh K. Dysrhythmias, unexpected arrest and sudden death in pediatric HIV infection. *Circulation*. 1991; 84: Suppl II: 660. Abstract
- 9.- Cho S, Matano S. Factor S M. Cardiac lesions in

- 118 autopsied acquired immune deficiency syndrome patients: intravenous drug abusers and homosexuals (abstract). *Lab Invest*; 1989; 50:17A
- 10.- Hensley GT, Moskowitz L. Pathology of the heart in acquired immunodeficiency syndrome AIDS (Letter). *Arch Pathol Lab Med*. 1988; 112:114
 - 11.- Cohen I, Anderson D, Virmani R, Reen B, Macher A, Sennesh J, et al. Congestive cardiomyopathy in association with the acquired immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med*. 1986; 315:628
 - 12.- Fink L, Reichel N, St John Sutton M G. Cardiac abnormalities in acquired immune deficiency syndrome. *Am J Cardiol*. 1984; 54:1161
 - 13.- Reilly J M, Cunnion R E, Anderson D W, O'Leary T J, Simmons J T, Lane H C. Frequency of myocarditis, left ventricular dysfunction and ventricular tachycardia in the acquired immune deficiency syndrome. *A, J Cardiol*. 1988; 62:789
 - 14.- Monsuez J J, Kinney E L, Vittecoq D, Kitzis M, Rosenbaum W, D'Agay M F. Comparison among acquired immune deficiency syndrome patients with without clinical evidence of cardiac disease. *Am J Cardiol*. 1988; 62: 1311
 - 15.- Corboy J R, Fink L, Miller W T. Congestive cardiomyopathy in association with AIDS. *Radiology* 1987; 154:139
 - 16.- Liphshultz E, Orav E J, Sanders S P, Hale A R, McIntosh, K. Cardiac structure and function in children with human immunodeficiency virus infection treated with zidovudine. *N Engl J Med*. 1992; 327:1260
 - 17.- Cammarosano C, Lewis W. Postmortem studies-cardiac lesions in acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *J. Am. Coll Cardiol* 1986; 5:703
 - 18.- Anderson D W, Reilly V R, O'Leary T, Cunnion R E, et al. Prevalent myocarditis at necropsy in the acquired immunodeficiency syndrome. *J Am Coll Cardiol* 1988; 11:792
 - 19.- Kavanaugh-McHugh A L, Rowe S A, Hutton N, Butz A M, Holt E A, Modlin J F, Ruff A J. Prevalence of cardiac involvement in human immunodeficiency virus (HIV), infection. St. Louis: American Pediatric Society for Pediatric Research 1990
 - 20.- D' Cruz I A, Sengupta E E, Abrahams C, Reddy H K, Turlapati R V. Cardiac involvement, including tuberculous pericardial effusion, complicating acquired immune deficiency syndrome. *Am Heart J* 1984; 112:1100
 - 21.- Issenberg H J, Charytan M, Rubinstein A. Cardiac involvement in children with acquired immune deficiency (Abstract). *Am Heart J* 1985; 110-710
 - 22.- Lewis, W. AIDS: Cardiac findings from 115 autopsies. *Prog Cardiovasc Dis*. 1989;32: 2207
 - 23.- Hecht, R., Berger M, Van Tosh, A, Croxson, S. Unsuspected cardiac abnormalities in the acquired immune deficiency syndrome. An echocardiographic study. *Chest* 1989; 96:805
 - 24.- Kaul S, Fishbein C, Siegel R J. Cardiac manifestations of acquired immune deficiency syndrome: A 1991 Update. *Am Heart J*. 1991; 122:535
 - 25.- Kotler D P, Wang J, Pierson R N. Body composition studies in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Clin Nutr* 1985; 42:1255
 - 26.- Dworkin B, Rosenthal W S, Wormer G P, Wiss L. Selenium deficiency in the acquired immunodeficiency syndrome. *JPEN* 1986; 10: 405
 - 27.- Hutchin K C. Thiamine deficiency, Wernicke's encephalopathy and AIDS. *Lancet* 1987; 1:1200
 - 28.- Fabris N, Mocehegiani E, Galli M, Irato L M, Lazzarin A, Moroni M. AIDS zinc deficiency and thymic hormone failure. *JAMA* 1988, 259: 839
 - 29.- Smith I, Howels D W, Kendall B, Levinsky R, Hyland K. Folate deficiency and demyelination in AIDS. *Lancet* 1987; 2:215
 - 30.- Krieger M. Verber die atrophie der menschlichen organe bei inanition. *Zangew Anat Konstitutional* 1921; 7:87
 - 31.- Abel R M, Grimes JB, Alonso D, Alonso M, Cay W A jr, Adverse hemodynamic and ultrastructural changes in dog hearts subjected to protein-calorie malnutrition. *Am Heart J*. 1979; 97: 733
 - 32.- Abel R M, Fischer J E, Buckley M J, Barnett G O, Austen G W. Malnutrition in cardiac patients: results of a prospective randomized evaluation of early postoperative total parenteral nutrition. *Acta Chir Scand* 1976; 466:77
 - 33.- Tripp M E. Congestive cardiomyopathy of childhood. In: Barnes L A, ed. *Advances in pediatrics*. Chicago, Year Book Medical Publishers 1984; 179
 - 34.- Kavanaugh-McHugh A, Rowe S, Benjamin U, Hutton N, Modlin J. Pediatric AIDS patients. Abstract: V International Conference on AIDS Montreal 1989; section B: 329
 - 35.- Silver M A, Macher A M, Reichert C M. Cardiac involvement by Kaposi's sarcoma in acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *Am J Cardiol* 1984; 53:983
 - 36.- Reiteno J, King M, Cohen H, El-Sadr W, Rubber S, Steinberg J. Cardiac function in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) or AIDS prodrome (Abstract). *J. Am Coll Cardiol* 1984;

3:525.

37.- Steinerz L J, Brochstein J A, Robins J. Cardiac

involvement in congenital acquired immunodeficiency syndrome. Am J Dis Child 1986; 140: 1241