

## Pericarditis aguda y taponamiento cardiaco por *Haemophilus influenzae* tipo IVb en una paciente pediátrica. Comunicación de un caso de autopsia, El Salvador

Ana Concepción Polanco Anaya\*

### RESUMEN

Se comunica el caso de una preescolar de cuatro años de edad, quien en marzo de 2006 fue referida de urgencia al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB), en San Salvador, El Salvador; con antecedente de fiebre, cefalea, tos, disnea y dolor torácico severo. Al estudio de rayos X de tórax se observó una cardiomegalia grado IV, y luego de minutos de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, falleció con sospecha clínica diagnóstica de sepsis, miocardiopatía dilatada e insuficiencia cardiaca. La paciente fue sometida a estudio de autopsia en el Departamento de Anatomía Patológica del Hospital, en donde se encontró una pericarditis aguda abscedada que no afectaba otros órganos, pero que fue suficiente para provocar un taponamiento cardiaco y la muerte de la paciente. El cultivo efectuado reveló la bacteria *Haemophilus influenzae* tipo IVb como causante del cuadro descrito, y fue confirmada por inmunohistoquímica y PCR (exámenes realizados en el CDC de Atlanta, en tejido de autopsia enviado para tal fin). La importancia de comunicar este caso radica en la naturaleza atípica de la presentación clínica. Se espera que las lesiones pericárdicas se encuentren asociadas casi siempre con otras enfermedades secundarias del corazón o con enfermedades en las estructuras adyacentes, o como complicación de alguna enfermedad sistémica, pero la enfermedad pericárdica aislada como tal es inusual. Asimismo, quedan en evidencia los problemas que enfrenta la atención primaria ante una enfermedad que puede ser evitada a través de la vacunación, resaltando el fallo de la medicina preventiva. Se describe y se discute el caso y se revisa la bibliografía.

**Palabras clave:** pericarditis, *Haemophilus influenzae*, cardiomegalia, taponamiento, absceso, autopsia, sepsis, PCR, inmunohistoquímica.

### ABSTRACT

This article presents the case of a female preschool age 4, who in March 2006 was referred urgently to the National Children Hospital Benjamín Bloom (HNNBB) in San Salvador, El Salvador, with a history of fever, headache, cough, breathlessness and severe chest pain. The study of chest X-ray showed a grade IV cardiomegaly, and minutes after admission to the intensive care unit, patient died with clinical diagnosis of sepsis, dilated cardiomyopathy and heart failure. The patient underwent autopsy study in the Department of Pathology of the Hospital, where there was an acute pericarditis abscess with no affection of other organs, but that was enough to cause a cardiac tamponade and death of the patient. Culture revealed the bacteria *Haemophilus influenzae* type IVb as causing the situation described, and it was confirmed by immunohistochemistry and PCR (tests conducted at the CDC in Atlanta in autopsy tissue sent for this purpose). The importance of this case lies in the atypical nature of the clinical presentation. Pericardial injuries are frequently expected to be associated to other diseases or disorders of the heart secondary to adjacent structures, or as a complication of systemic disease. The isolated pericardial disease itself is unusual and also evidences the problems facing primary care before a disease that can be prevented through vaccination, highlighting the failure of preventive medicine. Case is described and discussed and literature is reviewed.

**Key words:** pericarditis, *Haemophilus influenzae*, cardiomegaly, tamponade, abscess, autopsy, sepsis, PCR, immunohistochemistry.

\* Médica patóloga, Jefa del Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom. Profesora de cátedra de patología, Universidad de El Salvador, San Salvador, El Salvador.

Correspondencia: Dra. Ana Concepción Polanco Anaya, correo electrónico: appolanco@yahoo.com

Recibido: diciembre 2010. Aceptado: febrero, 2011.

Este artículo debe citarse como: Polanco-Anaya AC. Pericarditis aguda y taponamiento cardiaco por *Haemophilus influenzae* tipo IVb en una paciente pediátrica. Comunicación de un caso de autopsia, El Salvador. Patología Rev Latinoam 2011;49(1):37-42.

**H***aemophilus influenzae* es un cocobacilo gram-negativo no móvil, facultativo, cuyas cepas se clasifican según la presencia de cápsula. Seis de ellas son encapsuladas separadas en tipos que van desde la "a" hasta la "f".

De ellas la tipo IVb es la responsable de cerca de tres millones de enfermedades graves y de alrededor de 386,000 defunciones anuales, en su mayor parte por complicaciones como meningitis y neumonía en la población mundial. La población más vulnerable son los niños de

entre 4 y 18 meses, aunque existen reportes de casos graves que ocurren en adultos de todas las edades.

En términos históricos la vacuna contra *Haemophilus influenzae* tipo b apareció en los esquemas de vacunación de países como Canadá en 1986, Bermudas en 1989 y Estados Unidos en 1991.

En países en desarrollo como El Salvador, se han efectuado diversos tipos de esfuerzos para disminuir la incidencia de casos, lo que previene la presentación de los mismos con formas graves de la enfermedad o complicaciones; esto sólo se logra a través de programas completos de inmunizaciones de la población en riesgo.

El grupo técnico asesor sobre enfermedades preventibles por vacunación de la OPS (GTA) instó desde 1997 a todas las naciones en desarrollo a incluir dicha vacuna en sus esquemas, y fue adoptada inmediatamente por países centroamericanos como Costa Rica en 1998, Honduras y Nicaragua en 1999, El Salvador en 2002 y Guatemala en 2005.

El esquema de vacunación de El Salvador tiene, además, inmunizaciones obligatorias contra difteria, tosferina, sarampión, meningitis, poliomielitis, rubéola, hepatitis B, rotavirus, paperas, tuberculosis, tétanos, toxoide tetánico para mujeres embarazadas, y recientemente la vacuna contra la influenza A H1N1.

En las estadísticas de salud pública de El Salvador, no existen reportes de esta enfermedad específica como tal, ya que los registros epidemiológicos cuantifican las neumonías y las infecciones respiratorias agudas en general y no por causa. En el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, el cual es el único centro pediátrico de atención infantil y de referencia nacional en un país con alrededor de cinco millones de habitantes en 21,000 km<sup>2</sup>, durante los últimos años (2006-2009), en archivos de cultivos de laboratorio clínico, se reportan cerca de uno a cuatro casos al mes de pacientes con distintos cuadros de infección por la bacteria *Haemophilus influenzae* tipo IVb en estudios obtenidos de distintas regiones corporales, el caso que aquí se comunica es el único en localización pericárdica.

A continuación se comunica el caso de una paciente pediátrica que provenía de una de las áreas de extrema pobreza de El Salvador, nacida de una familia numerosa, en donde la prevención de la enfermedad a través de la vacunación no fue efectuada. El propósito de reportarlo es dar a conocer que las enfermedades infecciosas preventibles por vacunación aún son frecuentes en la consulta diaria, lo que reafirma lo ya establecido en la bibliografía

investigada: la pericarditis como enfermedad primaria es un hallazgo clínico inusual.

## COMUNICACIÓN DEL CASO

Se efectuó estudio de autopsia en el Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, en marzo de 2006. Se siguieron los protocolos internacionales para autopsias en Pediatría: se fijaron los tejidos en formaldehído amortiguado a 10%, se utilizó el procesador de tejidos Reichert Jung 2000, hasta inclusión en parafina y luego se sometieron al tren de tinción de hematoxilina eosina, y tinciones de histoquímica para técnicas de Giemsa y Gram según la rutina de procedimientos del Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos.

Los tejidos óseos se sometieron a procedimiento estándar de fijación en formaldehído amortiguado a 10%, descalcificación con ácido nítrico y luego procesados según rutina.

Se tomaron fotografías para registro, se revisó el expediente clínico y se efectuó un resumen de los datos y los exámenes relevantes para el diagnóstico.

Los cultivos de tejidos y secreciones obtenidas en autopsia se sembraron en Agar chocolate y se usó el método manual de Kirby Bauer para obtener la sensibilidad.

El caso se envió, además, al Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, el Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas, División de Enfermedades Virales y por Rickettsia, Actividad Patológica de Enfermedades Infecciosas, en donde se confirmó el diagnóstico por técnica de PCR e inmunohistoquímica.

### Resumen clínico del caso

Se trata de la paciente EJRD, originaria del municipio de Victoria, Departamento de Cabañas, caserío Catalino, era la última hija de 14, de los cuales sólo cinco estaban vivos. Se desconoce la edad de la madre, quien mencionó que a la paciente no se le cumplió con el esquema de vacunación por un descuido de la familia, ya que se trataba de la hija menor y además era una niña muy saludable.

El cuadro clínico presentado es agudo de cinco días de evolución de fiebre de fuerte intensidad no cuantificada, intermitente, de predominio nocturno y cefalea, ambos síntomas medicados por la madre con acetaminofen, una cucharadita cada ocho horas. Posteriormente la paciente

sufrió durante cuatro días tos húmeda cianotizante y emetizante, por lo que decidió consultar con un médico particular quien indicó cefuroxima oral, mucolíticos y antitusivos. Al no presentar mejoría y al añadirse a los síntomas descritos debilidad general, disnea severa y palidez, tres días previos al ingreso, la madre decidió consultar al Hospital Nacional de Sensuntepeque, en donde se reportaron los siguientes signos vitales: frecuencia cardiaca de 120 x min, frecuencia respiratoria de 60 x min y temperatura de 37.5 °C. Al examen físico se observó a la paciente adinámica, hipocactiva, disneica con tirajes intercostales y subdiafragmáticos, estertores basales, hepatomegalia con hígado de 6 cm bajo reborde costal derecho. Se le dio atención rápida con medidas generales y oxígeno y fue referida a la Unidad de Urgencia del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, en donde se recibió en el turno nocturno, la paciente tenía oxígeno por ambú a 3 L x min, con tendencia al sueño e irritable al intentar despertarla. Se reportaron los mismos signos vitales encontrados en el hospital periférico. Al examen físico se observó buena expansión costal, pulmones hipoventilados con estertores basales derechos, taquicardia con ritmo regular, el hígado a 7 cm bajo reborde costal derecho, pulsos arteriales disminuidos en miembros inferiores y llenado capilar menor de 2 segundos. Se le efectuó toma de rayos X de tórax (Figura 1).

Con estos datos se diagnosticó miocardiopatía dilatada en insuficiencia cardíaca global, y fue enviada a la Unidad



**Figura 1.** Radiografía de tórax: muestra cardiomegalia globosa más infiltrado alvéolo-intersticial difuso en el lado derecho. Hay derrames pleurales bilaterales con predominio en el lado derecho.

de Cuidados Intensivos, se le colocó catéter subclavio y se inició manejo inotrópico, la paciente fue intubada para proporcionar adecuado soporte ventilatorio. Veinte minutos posterior a su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, durante el examen físico el médico tratante reportó ruidos cardíacos apagados y débiles, la paciente efectuó luego un episodio de bradicardia seguida por paro cardiorrespiratorio, el cual no revirtió a maniobras de resucitación convencionales.

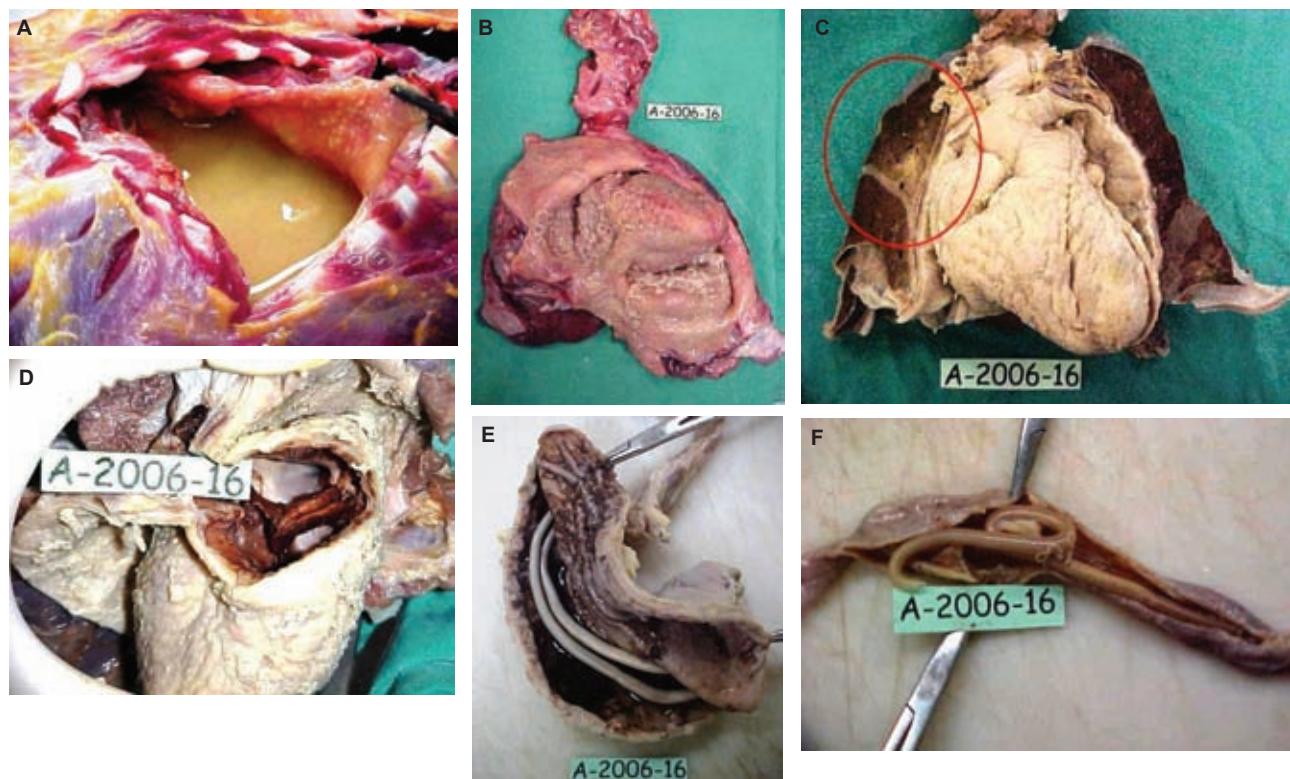
Los exámenes de laboratorio realizados durante su corta estancia en el Hospital reportaron: hemoglobina: 9.2 g/dL, hematocrito: 28.3%, leucocitos: 13,903 x mL, linfocitos: 60%, neutrófilos segmentados: 40%, plaquetas: 654,300 x mL; creatinina: 0.70 mg/dL, nitrógeno ureico: 19 mg/dL, sodio: 128 mEq/L, potasio: 4.32 mEq/L, cloro: 106 mEq/L, calcio: 8.6 mg/dL (normal 8.4-10.2), fósforo 5.2 mg/dL, magnesio: 2.26 mg/dL.

Se realizó estudio autópsico siguiendo los estándares ya mencionados. En el estudio macroscópico lo más destacado fue que a la apertura de la cavidad torácica se observó la salida espontánea de líquido francamente purulento proveniente de la cavidad pericárdica, aproximadamente 350 cc de líquido viscoso de aspecto pus (Figura 2), lo que provocó el cuadro de taponamiento cardíaco en la paciente, el cual fue la causa de muerte. No se observó el exudado en ninguna otra cavidad serosa, el pericardio estaba adherido a la pleura parietal del pulmón derecho, que mostraba una lesión neumónica única de aproximadamente 2.7 cm de diámetro mayor y se continuaba con engrosamiento de la cisura, pero sin comunicar con la pared pericárdica.

Los hallazgos microscópicos de la autopsia confirman los macroscópicos mostrados, además, se encontró neumonitis intersticial eosinofílica en el pulmón derecho y reacción granulomatosa a cuerpo extraño (rodeando fragmentos necróticos de parásito nematodo adulto), paquipleuritis derecha, infarto pulmonar derecho, necrosis centrolobulillar hepática y trombos de fibrina en varios órganos secundarios a CID.

## DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Los reportes de pericarditis por causas secundarias datan en la bibliografía desde 1899, y aparecen publicados en el *Journal of Experimental Medicine*, donde los autores Thayer y Lazear exploraron las complicaciones cardíacas de la gonorrhea en dos casos de autopsia efectuados en pacientes



**Figura 2.** Fotografías de hallazgos macroscópicos. A-2006-0016. Se observa en el aspecto macroscópico: **A.** Momento en el que se aborda la cavidad torácica, se encontraron 350 cc de pus, de la que se tomaron muestras para cultivo, el cual reportó *Haemophylus influenzae* tipo IVb (laboratorio clínico del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y muestra control enviada al laboratorio central del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). **B.** Bloque cardiopulmonar separado del resto de los órganos, se observa la región pericárdica completamente cubierta por detritus celulares, que corresponde a una pericarditis fibrinosa, con aspecto de “pan con mantequilla”. **C.** Pieza anatómica fijada en formaldehído, en el pulmón derecho se señala una lesión neumónica (círculo rojo) acompañada de engrosamiento parietal en la cisura. **D.** Aurícula derecha ocupada por un trombo de 2.0 cm, en el ventrículo derecho se encontró otro trombo de igual tamaño que llegaba hasta la arteria pulmonar. **E.** Estómago abierto por la curvatura mayor, se observan dos parásitos adultos del tipo *Ascaris lumbricoides*. **F.** Fragmento de íleon en el que había un pequeño volvulo *post mortem*, que contenía en su interior otro parásito adulto del tipo descrito. Las figuras de este artículo aparecen a color en el anexo 5 de este número.

admitidos en el Hospital John Hopkins en 1895 y 1896 por cuadros “reumáticos”, diagnosticaron septicemia por gonorrea con severo daño cardiaco, incluido el pericárdico, evidenciado por estudio de autopsia en ambos pacientes.

Además, hay reportes de Duval en 1908 y de McNaughton en 1912, en los que presentan excelentes casos de autopsias de pacientes que sufrieron pericarditis secundarias a infecciones bacterianas, una debida a *Neisseria meningitidis*, en un niño de cuatro años de edad, y la otra correspondía a una presentación atípica de tifoidea en un hombre de 21 años que falleció en el curso de la enfermedad.

Artículos más recientes que datan de 1974 dan cuenta de casos de pericarditis asociada con meningitis causados

por *Haemophylus influenzae*, reportados por Farooki y col., quienes describieron un caso y en la revisión bibliográfica encontraron 19 más, en seis de ellos describieron ambas afecciones juntas.

En 1978, Garvin y colaboradores publicaron cinco casos de niños con diagnóstico de pericarditis aguda purulenta, dos afectados por *Haemophylus influenzae* y el resto, por otras bacterias, todos fueron detectados a tiempo a través de ecocardiograma y recibieron tratamiento con drenajes pericárdicos y esquemas de antibióticos, lo que permitió que los pacientes mejoraran y fueran dados de alta posteriormente.

En 1988, Iggo y Higgins, del Departamento de Cardiología del Hospital John Radcliffe de Oxford, reportaron

el caso de una paciente de 64 años de edad que inició un cuadro de vías respiratorias altas caracterizado únicamente por fiebre y dolor severo de garganta, pero que rápidamente evolucionó hasta afectar ambas pleuras y el pericardio, fue diagnosticada a tiempo y sometida satisfactoriamente a drenaje quirúrgico de la secreción purulenta por pericardiotomía y toracotomía, se drenaron 500 mL de pus del pericardio y 300 mL en el espacio pleural, se aisló la bacteria *Haemophilus influenzae* capsular tipo b, por lo que recibió tratamiento con cloramfenicol intravenoso y amoxicilina.

Al momento de publicar el artículo, no existían más casos reportados en adultos en toda Bretaña, y únicamente se describían 10 casos de adultos publicados en la bibliografía mundial.

En las décadas de 1980 y 1990 se publicaron numerosos casos de reportes de pericarditis como complicación rara de enfermedades infecciosas, entre ellas la tuberculosis, histoplasmosis, *Salmonella* no *typhi*, meningococo, toxoplasmosis, *Legionella*, bacterias purulentas, como el estafilococo y el estreptococo. También aparece asociada con enfermedades autoinmunitarias como la esclerodermia, y como complicación en el curso de uso de medicamentos cardiotóxicos, radioterapia por neoplasias, o cáncer (células en avena del pulmón). Incluso hay casos muy raros de pericarditis que acompañan la enfermedad de Crohn en el íleon, sin definir si son *de novo* o consecuencia de la administración de medicamentos.

La evolución clínica del caso presentado se dio de igual manera que los muchos descritos en la bibliografía, la paciente –no protegida con la vacunación– inició con un cuadro febril de vías aéreas superiores, con pocos síntomas, pero en días se complicó gravemente formando la colección de pus en el pericardio.

En el nuevo milenio la mejoría de la tecnología permite el abordaje temprano y la administración de mejores antibióticos, lo que redunda en un pronóstico favorable y en buena evolución clínica para los pacientes afectados por esta enfermedad. El médico debe apoyarse siempre en una buena historia clínica, el hospital debe ofrecer las facilidades para el diagnóstico ecocardiográfico inmediato, contar oportunamente con un cirujano de tórax o médico intervencionista de urgencias para que hagan el drenaje quirúrgico, y se apliquen los antibióticos específicos contra la bacteria en cuestión, esto evita las complicaciones severas, tales como el taponamiento cardiaco que desencadenó la muerte de la paciente.

En el Cuadro 1 se enlistan los signos y síntomas de la pericarditis en niños y adultos, así como los que hacen posible diagnosticar clínicamente el taponamiento cardiaco.

**Cuadro 1.** Signos y síntomas clínicos de pericarditis aguda y taponamiento cardiaco

<i>Pericarditis aguda</i>	<i>Taponamiento cardiaco</i>
Historia clínica completa (infecciones/traumatismos/ neoplasias)	Historia clínica completa
Disfagia	Ingurgitación yugular severa
Tos	Tonos cardíacos débiles
Hipo	Pulso paradójico mayor de 20 mmHg
Afonía	Estrechamiento de la presión del pulso
Disnea	Taquicardia
Distensión de las venas del cuello	Hipotensión
Taquicardia	Disnea
Hepatomegalia	Enlentecimiento del llenado capilar
Roce pericárdico, 80-85%	Hepatomegalia
Dolor precordial (más en adultos), en niños hay más antecedente de malestar, 100%	Oliguria

En el cuadro clínico de pericarditis aguda y en el del taponamiento cardiaco, el antecedente clínico es relevante para el diagnóstico etiológico, se espera que la fiebre en los niños oriente más a un proceso infeccioso, ya que en los adultos la pericarditis puede asociarse más con un proceso neoplásico o autoinmunitario.

## CONCLUSIONES

La importancia de publicar el caso radica en evidenciar la naturaleza atípica de la presentación clínica, la evolución rápida que no permitió una atención más oportuna por parte de los médicos tratantes, y la aparición de la complicación lógica, como es el taponamiento cardiaco como causa de muerte. Es de notar la existencia de parásitos de tipo nematodo en varias vísceras gastrointestinales y en el pulmón derecho, lo que causó un foco neumónico eosinofílico en dicho pulmón (de probable evolución crónica), pero que seguramente dejó proclive a la niña a adquirir la severa infección bacteriana.

El parasitismo intestinal y en otros órganos es muy frecuente en niños salvadoreños que llegan a la mesa de autopsias de este hospital por diferentes enfermedades, ya

que debido a la alta contaminación de los mantos acuíferos, no toda la población tiene acceso a agua potable, y la falta de este recurso, aunada a una mala disposición de excretas, ocasiona un círculo vicioso: el paciente llega enfermo al hospital, se cura o se mejora y es enviado a vivir nuevamente en las condiciones de exposición ambiental a las que está sometido de manera crónica, lo que, en lugar de ser un problema de salud, se torna un complicado problema social y ambiental en El Salvador.

Se confirma lo mencionado en la bibliografía sobre la enfermedad pericárdica, ésta se asocia más frecuentemente con otras afecciones acompañantes, la presentación clínica aislada como tal es muy inusual.

### Agradecimientos

Quiero agradecer a los técnicos de Anatomía Patológica del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, del área de autopsia y los del laboratorio de histopatología, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible realizar este informe.

Además, quiero agradecer a la Lic. Dilcia de Valencia, Jefa del Área de Microbiología del Laboratorio Clínico del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom por la realización de los cultivos y proporcionar la información de archivo. A la Lic. María Guadalupe de Guzmán, Jefa de Laboratorio Central y a su personal de apoyo de Bacteriología por hacer posible los controles ciegos del cultivo y ser un apoyo incondicional al Hospital. Por último, y muy importante para mi país, es el apoyo que recibimos siempre de Sherif R Zaki MD, PhD, Jefe de Patología de Enfermedades Infecciosas, de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, quien desde que solicité el apoyo a su institución, él y su equipo efectuaron este y otros controles de calidad para establecer causas infecciosas en los pacientes del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, sin costo alguno para la institución ni el Gobierno de El Salvador.

---

### BIBLIOGRAFÍA

1. The Pink Book: Chapters: Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases, (sitio en internet, Actualizado 11<sup>a</sup> ed., Mayo 2009), disponible en: URL: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pink-chapter.htm>
2. Danovaro-Holliday MC, Garcia S, de Quadros C, Tambini G, Andrus JK. Progress in vaccination against *Haemophylus influenzae* type b in the Americas. PLoS Med 2008;5(4):e87. doi:10.1371/journal.pmed.0050087.
3. Prophet EB. AFIP, Laboratory Methods in Histotechnology by Armed Forces Institute of Pathology. Spiral-Bound, 1992.
4. Thayer WS, Lazear JW. A second case of gonorrhoeal septicaemia and ulcerative endocarditis with observations upon the cardiac complications of gonorrhoea. J Exp Med 1899;4(1):81-116.
5. Duval C. Septicemia with acute fibrino-purulent pericarditis and hypopyon iritis caused by meningococcus. J Med Res 1908;19(2):259-268.
6. McNaughton MWA, Rhea LW. A report of two cases of typhoid fever which show uncommon lesions due to the bacillus typhosus. 1. Acute purulent pericarditis. 2. Acute haemorrhagic pleuritis. Can Med Assoc J 1912;2(9):795-800.
7. Thébaud B, Sidi D, Kachaner J. Purulent pericarditis in children: a 15 year-experience. [In French]. Arch Pediatr 1996;3(11):1084-1090.
8. Permanyer-Miralda G. Acute pericardial disease: approach to the aetiologic diagnosis, Heart 2004;90(3):252-254.
9. Farooki ZQ, Henry JG, Green EW. *Hemophilus influenzae* pericarditis associated with meningitis. A treatable fatal disease. Clin Pediatr 1974;13(7):609-610.
10. Garvin PJ, Danis RK, Lewis JE Jr, Willman VL. Purulent pericarditis in children. Surgery 1978;84(4):471-475.
11. Iggo R, Higgins R. Bilateral empyema and purulent pericarditis due to *Haemophylus influenzae* capsular type b. Thorax 1988;43:582-583.
12. Kupferschmidt H, Langenegger T, Krähenbühl S. Pericarditis in chronic inflammatory bowel disease: underlying disease or side effects of therapy? Clinical problem solving. [Article in German]. Schweiz Med Wochenschr 1996;126(50):2184-2190.
13. Ortega Montes A, Jimenez Liria R. Pericarditis en la edad pediátrica. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica. España: Almería; 2005, Cap 25, página 1-9.
14. Oliver Navarrete C, Marín Ortúñoa F, Pineda Rocamoraa J, Luján Martínez J y col. ¿Debemos pensar en una etiología específica en pacientes con taponamiento cardiaco? Rev Esp Cardiol 2002;55:493-498.
15. Kabbani MS, Najm H, Godman. M. Five children with purulent pericarditis and review of the literature. Ann Trop Paediatr 2004;24(1):95-101.
16. Merino Rivas JL, Arambarrí Segura M, Quereda Rodríguez-Navarro C, Dronda Núñez F. Acute pleuropericarditis in a patient with Crohn's disease controlled with chronic therapy with mesalazine. Rev Clin Esp 2002;202(2):122-123.
17. Manomohan V, Subbuswamy SG, Willoughby CP. Crohn's disease and pericarditis. Postgrad Med J 1984;60(708):682-684.