

Dengue y Bradicardia: caracterización clínica y evolución

Dengue and Bradycardia: clinical characterization and course

Laura Godoy¹, Manuel Arce¹, Viviana Pavlicich¹, Mirta Mesquita¹

RESUMEN

Introducción: Las alteraciones de la conducción cardiaca y bradicardia, están descriptos en el Dengue, aunque su fisiopatología no es del todo clara. **Objetivo:** Describir las características clínicas y evolución de los pacientes con dengue y bradicardia. **Materiales y Métodos:** estudio observacional, descriptivo, longitudinal de seguimiento de una cohorte. Fueron incluidos pacientes de 1 mes a 18 años ingresados en el Servicio de Urgencias del Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu, con diagnóstico de dengue, que presentaron bradicardia y que hayan tenido seguimiento hasta la desaparición del síntoma. Variables: edad, sexo, clasificación del dengue, resultado del electrocardiograma (ECG), radiografía de tórax, inicio de bradicardia, frecuencia cardiaca al egreso, duración de la bradicardia en el seguimiento y días de hospitalización. Los datos fueron analizados en SPSSv 21, utilizando la estadística descriptiva. El protocolo fue aprobado por el Comité de ética. **Resultados:** En el periodo de estudio se hospitalizaron 310 pacientes con Dengue. El 6,4% (20/310) presentó bradicardia. La edad media fue de 12,7±2,8 años, con predominio del sexo masculino. Algunos pacientes ya tenían bradicardia en el momento del ingreso (9/20), mientras que otros lo presentaron en el curso de la hospitalización (11/20). Hubo un caso de bloqueo AV y los demás presentaron bradicardia sinusal (19/29). La bradicardia persistió al alta en la mayoría de los pacientes (18/20) y se resolvió durante la primera semana de seguimiento. El promedio de días de hospitalización fue 7,1±1,9. **Conclusión:** La frecuencia de bradicardia fue del 6,4%. La mayoría de los pacientes tenía el diagnóstico de Dengue Grave. Un alto porcentaje continuaba con bradicardia al momento del alta sin manifestaciones clínicas de dengue. En la mayoría de los pacientes se presentó durante la hospitalización y se normalizó durante el seguimiento al alta.

Palabras claves: Fiebre Dengue, bradicardia, pacientes pediátricos.

ABSTRACT

Introduction: Alterations in cardiac conduction and bradycardia are described in Dengue, although its pathophysiology is not entirely clear. **Objective:** To describe the clinical characteristics and course of patients with dengue and bradycardia. **Materials and Methods:** This was an observational, descriptive and longitudinal cohort study. We enrolled patients from 1 month to 18 years of age who were admitted to the Emergency Department of the Acosta Ñu Children's General Hospital with a diagnosis of dengue, who presented bradycardia and who had follow-up until the disappearance of the symptom. The variables were age, sex, dengue classification, electrocardiogram (ECG) results, chest x-ray, onset of bradycardia, heart rate at discharge, duration of bradycardia during follow-up and days of hospitalization. Data were analyzed in SPSSv 21, using descriptive statistics. The protocol was approved by the Hospital Ethics Committee. **Results:** During the study period, 310 patients with Dengue were hospitalized. 6.4% (20/310) had bradycardia. The average age was 12.7 ± 2.8 years, with a predominance of males. Some patients already had bradycardia at the time of admission (9/20), while others developed it during hospitalization (11/20). There was one case of AV block and the others presented sinus bradycardia (19/29). Bradycardia persisted at discharge in most patients (18/20) and resolved during the first week of follow-up. The average number of hospitalization days was 7.1 ± 1.9. **Conclusions:** The frequency of bradycardia was 6.4%. The majority of patients had a diagnosis of severe dengue. A high percentage of patients continued to have bradycardia at discharge with no other clinical manifestations of dengue. In the majority of patients, bradycardia presented during hospitalization and normalized at their discharge follow-up.

Keywords: Dengue fever, bradycardia, pediatric patients.

¹Hospital General Pediátrico "Niños de Acosta Ñu". San Lorenzo, Paraguay.

Correspondencia: Laura Godoy Correo: legodoys@gmail.com

Conflicto de Interés: Los autores declaran no poseer conflicto de interés

Recibido: 9/07/2018 Aceptado: 17/08/2018

DOI: <https://doi.org/10.31698/ped.45022018002>

INTRODUCCIÓN

La fiebre dengue (FD) es considerada la enfermedad viral más importante a nivel mundial, con 2,5 billones de habitantes susceptibles de padecerla. En las Américas se ha registrado en los últimos años un estado de hiper endemicidad viral similar a lo observado en el sudeste asiático⁽¹⁾. En algunos pacientes infectados por el Virus del Dengue se ha descrito un efecto cronotrópico negativo sobre el miocardio^(2,3). La bradicardia es el efecto cardíaco más frecuente, generalmente benigna y transitoria. El electrocardiograma y el ecocardiograma son de gran utilidad, porque los hallazgos de alteraciones en el ECG se han reportado frecuentemente taquicardia sinusal que persiste a pesar de la corrección del choque, bradicardia, complejos QRS de bajo voltaje, aplanamiento del segmento ST y onda T⁽⁴⁾.

El objetivo del presente estudio fue describir la frecuencia de bradicardia, las características clínicas, y la evolución de los pacientes con dengue ingresados en el Departamento de Urgencias Pediátricas del Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, longitudinal de seguimiento de una cohorte. El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Emergencias Pediátricas entre el 1 de marzo al 30 de setiembre del 2012. Se incluyeron pacientes con edad comprendida entre 1 mes y 18 años con diagnóstico de dengue, por criterio clínico y serológico (IGM positiva a partir del 7º día de enfermedad o NS1 positivo los primeros tres días de enfermedad), que presentaron bradicardia al ingreso o durante la estadía hospitalaria, con seguimiento semanal después del alta hasta la resolución de la bradicardia. Fueron excluidos los niños con cardiopatías congénitas. El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. Se consideró como bradicardia una frecuencia cardíaca por debajo del percentil 25 para la edad. Se estudiaron las variables de edad, sexo, procedencia, clasificación de dengue al ingreso (DENCO),

resultado del electrocardiograma (ECG), resultado de la radiografía de tórax, inicio de bradicardia en relación a los días de enfermedad, frecuencia cardíaca al egreso, duración de la bradicardia en el seguimiento y días de hospitalización. La ecocardiografía, se realizó en algunos pacientes, de acuerdo a disponibilidad. Los datos fueron analizados con el programa SPSSv21 en su versión 21, que utiliza la estadística descriptiva. Las variables cuantitativas se expresaron en medias con desvío estándar o medianas según su distribución. Las cualitativas en porcentajes. El protocolo de estudio fue aprobado por el comité de ética de la investigación del hospital con consentimiento informado.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, se hospitalizaron 310 pacientes con dengue. Presentaron bradicardia el 6,4% (20/310) de los pacientes. Los datos demográficos, y la clasificación del Dengue al ingreso se observa en la Tabla 1. El tiempo de presentación de la bradicardia con respecto al ingreso y la evolución hasta el alta está en la Tabla 2. La radiografía de tórax fue anormal en 9/20 y el hallazgo en todos los casos fue derrame pleural. La ecocardiografía se realizó en la mitad de los pacientes (10/20). Los hallazgos fueron derrame pericárdico (2/10), Insuficiencia tricúspide (1/10) y normal (7/20). En el ECG se observó bradicardia sinusal (19/20) y bloqueo AV tipo 1 (1/20).

El tiempo de aparición de la bradicardia con respecto a los días de enfermedad tuvo una mediana de 6 días con un mínimo de 2 y un máximo de 8. El promedio de hospitalización fue de 7,1±1,9 días. Al alta 18/20 pacientes aún se encontraban con bradicardia.

Analizando los datos del seguimiento post alta, en el primer control a la semana, se constató la frecuencia cardíaca normal en 16/18 pacientes. Los 2 pacientes restantes recuperaron la frecuencia cardíaca normal a las 2 semanas del alta.

Tabla 1. Datos demográficos y clasificación del Dengue en pacientes ingresados al Departamento de Urgencias del Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu con Dengue y Bradicardia. N=20.

Datos demográficos	
Edad	Media (DS) 12,7 ± 2,8 N
Sexo Masculino	16/20
Procedencia	
Central	18/20
Interior	2/20
Clasificación del Dengue	
D. Grave	12/20
D Signos de alarma	8/20

Tabla 2. Evolución de la bradicardia en pacientes con Dengue N=20

Bradicardia	N
Presentación al ingreso	9/20
Durante hospitalización	11/20
Con Bradicardia alta	18/20

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se encontró una frecuencia de 6,4% de bradicardia en pacientes pediátricos con Dengue en el marco de la epidemia del 2012. Estas cifras son un poco inferiores a las reportadas por Salgado et al, quienes en el año 2009 encontraron bradicardia en el 8,8% (9/102) de los pacientes aunque esta diferencia podría atribuirse a la diferencia en el tamaño de la muestra.⁽⁵⁾

La mayoría de los pacientes presentaron bradicardia durante la hospitalización y poco menos de la mitad ya presentaban al ingreso hospitalario. Las manifestaciones clínicas de la afectación cardíaca del Dengue tiene un amplio espectro que va desde arritmias como bradicardia y taquicardia que en importante porcentaje se resuelve espontáneamente, o evoluciona a miocarditis severa con compromiso hemodinámico que puede llevar al Shock⁽⁶⁾

En cuanto a las complicaciones se observó un caso de bloqueo AV tipo 1, esta complicación cardiovascular junto con otros trastornos del ritmo que incluye fibrilación auricular se ha descrito en la en la etapa aguda del Dengue, y en general se resuelve espontáneamente, tal como ocurrió con los pacientes

en esta serie.⁽⁷⁾

Se desconoce la fisiopatología en profundidad, sin embargo, dos mecanismos tendrían implicancia. Por un lado, estaría involucrado una disfunción endotelial primaria como mecanismo desencadenante de liberación de citoquinas inflamatorias y por el otro daño miocardio directo ocasionado por el virus del Dengue de manera similar a otros virus. Las citoquinas inflamatorias serían las responsables de la disminución de la contractibilidad miocárdica.^(2,3,8) En esta casuística, el compromiso miocárdico durante la infección fue de curso benigno y transitorio con resolución completa durante el seguimiento, como que se describe en artículos publicados en India por Mukherjee S y cols, que describen las características clínicas y epidemiológicas del Dengue en el año 2010 resultado similar al reportado por Mukherjee S y cols en un estudio realizado en la india en el año 2010 y las afectaciones de órganos específicos⁽⁹⁾. En un estudio realizado por Kirawilttaya et al, entre 2010 y 2012 evaluó la afectación cardíaca en niños con dengue a través del ecocardiograma⁽¹⁰⁾. En el seguimiento de la cohorte del presente estudio se constató que la resolución de la bradicardia tomó más tiempo en comparación al tiempo de evolución clínica de la enfermedad. En cuanto a los hallazgos ecocardiográficos, en esta serie se observaron 2 casos de derrame pericárdico. En un estudio publicado en Lumbar-Malasia en 1993 por H. Yusoff y cols, la anomalía más común fue el derrame pericárdico. En otro estudio realizado por Kirawittaya y cols, que incluyó 181 pacientes a los cuales se realizó ecocardiograma, se encontró disfunción sistólica y diastólica ventricular izquierda leve relacionada con la gravedad de la fuga capilar. La anormalidad funcional se resolvió espontáneamente sin tratamiento específico y los cambios estructurales cardíacos, incluida la miocarditis, fueron poco frecuentes^(10,11).

Se resalta el empleo de electrocardiograma y la ecocardiografía como herramientas diagnósticas fundamentales en la valoración de los pacientes con dengue grave, ya que permiten valorar, tanto, alteraciones del ritmo que pueden alterar la función miocárdica que deriven en anomalías de la función ventricular, como la existencia de derrame pericárdico.⁽¹¹⁾

CONCLUSIONES

La frecuencia de bradicardia en pacientes pediátricos con Dengue fue del 6.4%. La mayoría tenía Dengue grave. La bradicardia sinusal fue la alteración más frecuente, y se presentó en la mayoría

de los pacientes durante la hospitalización y persistió al alta aun cuando los pacientes ya se encontraban sin clínica de la enfermedad. La evolución durante el seguimiento fue buena y ningún paciente fue re hospitalizado ni presentó secuelas cardiovasculares.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever. Geneva: WHO;1997.
2. Shekerdemian L, Bohn D. Acute viral myocarditis: Epidemiology and Pathophysiology. *Pediatr. Crit. Care* 2006;7: s1-s7.
3. Prompan W. Dengue Myocarditis. *Southeast Asia J. Trop. Med. Public. Health* 2004;35(3) 611-3.
4. Solomon T, Dung, NM, Vaughn DW, Kneen R. Neurological manifestations of dengue infection. *Lancet*. 2000;355(9209):1053-9.
5. Salgado DM, Rodríguez JA, Garzón M, Cifuentes M, Vega M, Castro D. Clinical and epidemiological characterization of hemorrhagic dengue fever in Neiva, Colombia 2004. *Rev. Salud Publica (Bogotá)* 2007;9(1):53-63.
6. Lee IK, Lee WH, Liu JW, Yang KD. Acute myocarditis in dengue hemorrhagic fever: a case report and review of cardiac complications in dengue-affected patients. *Int J Infect Dis.* 2010;14:e919-22. doi: 10.1016/j.ijid.2010.06.011.
7. Kaushik JS, Gupta P, Rajpal S, Bhatt S. Spontaneous resolution of sinoatrial exit block and atrioventricular dissociation in a child with dengue fever. *Singapore Med. J.* 2010 Sep;51(9):e146-8.
8. Gulati S, Maheshwari A. Atypical manifestations of dengue. *Tropical Medicine and International Health*. 2007;12(9):1087-1095.
9. Mukherjee S, Mitra S, Moumita S, Prithwish R, Mihir S, Sukanta Ch. Changing clinical profile of Dengue infection: A newer perspective in the pediatric population. *Journal of Pédiatrie Infectious Diseases* 2012;7:1-7.
10. Kirawittya T, In-Kyu Y, Wichit S, Green S, Ennis F, Gibbons R, et al. Evaluation of Cardiac Involvement in Children with Dengue by Serial Echocardiographic Studies. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. July 30, 2015.
11. Yusoff H. Electrocardiographic and Echocardiographic Changes During the Acute Phase of Dengue Infection in Adults. *JHK Coll Cardiol* 1993, 1:93-96.