

Influencia de la prueba rápida rotavirus – adenovirus y test reacción inflamatoria positiva en la prescripción de antibióticos en menores de 5 años con diarrea aguda

Jhon G. Saavedra-Quiroz¹

Evelyn Goicochea-Ríos²

Fecha de recepción: 01 de diciembre, 2019

Fecha de aprobación: 02 de enero, 2021

DOI: <https://doi.org/10.18050/ucvscientiabiomedica.v4i1.05>

Como citar: Saavedra-Quiroz JG, Goicochea-Ríos E. Influencia de la prueba rápida rotavirus – adenovirus y test reacción inflamatoria positiva en la prescripción de antibióticos en menores de 5 años con diarrea aguda. UCV Sci. Biomed. 2021; 4(1): 41-46. DOI: <https://doi.org/10.18050/ucvscientiabiomedica.v4i1.05>

Derechos de reproducción: Este es un artículo en acceso abierto distribuido bajo la licencia CC



¹Universidad César Vallejo (Perú). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6295-2563>

²Universidad César Vallejo. (Perú). correo. egoicochea@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9994-9184>

Influencia de la prueba rápida rotavirus – adenovirus y test reacción inflamatoria positiva en la prescripción de antibióticos en menores de 5 años con diarrea aguda

Influence of the rapid rotavirus - adenovirus test and positive inflammatory reaction test on the prescription of antibiotics in children under 5 years of age with acute diarrhea

Jhon G. Saavedra-Quiroz¹
Evelyn Goicochea-Ríos²

Resumen

Se realizó una investigación en un hospital de EsSalud en Trujillo, Perú entre marzo 2017 y abril 2018, para determinar si el uso de la prueba rápida rotavirus-adenovirus y test de reacción inflamatoria positiva influye o no en la prescripción de antibióticos a menores de 5 años con diarrea aguda. El estudio fue de tipo cohorte prospectivo. La muestra estuvo conformada por dos grupos: (A) 79 niños (test de reacción inflamatoria positiva en heces) y (B) 79 niños (test de reacción inflamatoria positiva en heces y uso de la prueba rápida rotavirus - adenovirus), se analizó la prescripción o no antibióticos en cada grupo. La técnica que se usó fue la del análisis documental, siendo los datos de laboratorio e historia clínica automatizada registrados en una ficha de recolección de información para ser procesada y analizada con pruebas estadísticas. Entre los principales resultados se evidenció la disminución en la prescripción de antibióticos estadísticamente significativa ($p=0,001$) en la población.

Palabras clave: diarrea aguda, leucocitos fecales, adenovirus, rotavirus.

Abstract

An investigation was conducted in an EsSalud hospital in Trujillo, Perú between March 2017 and April 2018, to determine whether the use of the rotavirus-adenovirus rapid test and positive inflammatory reaction test influences or does not influence the prescription of antibiotics to children under 5 years of age. Acute diarrhea. The study was of the prospective cohort type. The sample consisted of two groups: (A) with 79 children (in whom the test of positive inflammatory reaction in feces was applied) and (B) with 79 children (with test of positive inflammatory reaction in feces and use of the rapid test rotavirus - adenovirus), the prescription or non-antibiotics in each group was analyzed. The technique used was that of the documentary analysis, with laboratory data and automated clinical history recorded in a data collection form to be processed and analyzed with statistical tests. Among the main results was the decrease in statistically significant antibiotic prescription ($p=0,001$) in the population.

Keywords: acute diarrhea, fecal leukocytes, adenovirus, rotavirus.

¹Universidad César Vallejo (Perú). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6295-2563>

²Universidad César Vallejo. (Perú). correo: egoicochea@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9994-9184>



INTRODUCCIÓN

La diarrea aguda se define como deposiciones blandas o líquidas en número de tres o mayor por día. La causa infecciosa parece tener una prevalencia de hasta 80 % de casos, predominando patógenos como: virus, bacterias, hongos o parásitos¹.

Las de etiología viral son las que causan mayor número de diarrea aguda destacando entre éstas: rotavirus, adenovirus entérico, Norwalk y calicivirus. Entre las bacterianas predominan: *E. coli*, tipos de salmonella y shiguella, entre otros. Entre los agentes parasitarios se ubica la *Giardia lamblia* y *Entamoeba*, aunque existen otros patógenos, pero son menos frecuentes, como la diarrea por antibióticos, intoxicación alimentaria y sobrealimentación en recién nacidos².

Dentro de la fisiopatología existen varios tipos de diarrea entre ellos está la diarrea secretoria donde las patógenos bacterianos que tienen capacidad de unirse al epitelio, pero no lo invade, producen toxinas entéricas. Otra forma de presentación es la diarrea de tipo invasiva, sucede cuando las bacterias se introducen en las células epiteliales de la mucosa del intestino, provocando que la lámina propia del intestino se inflame, formando úlceras en la capa mucosa, lesiones en zonas distales del colon o del intestino delgado⁶.

Existen factores asociados a diarrea aguda entre ellas la lactancia artificial, malnutrición, coinfección con VIH/SIDA, falta de servicios sanitarios, agua no apta para consumo humano, desconocimiento de medidas higiénico dietético, bajo nivel educativo de la madre y/o cuidador de los niños^{3,4}.

Para el diagnóstico se usa una serie de pruebas que incluye el test de reacción inflamatoria en heces (presencia de leucocitos en heces, que indicaría según resultado infección invasiva), lactoferrina fecal, con alta sensibilidad como marcador de polimorfo nucleares, 5.5 o menos de PH fecal, sustancias reductoras (positivo), que indica alteración en la absorción de carbohidratos, secundaria diarrea viral. Si es mayor o igual a 8 sugiere cólera. El coprocultivo se solicita en situaciones especiales y cuando la sospecha de infección bacteriana invasiva es grande o las características epidemiológicas, macroscópicas y sobre todo la condición clínica del paciente así lo amerite⁵.

La reacción inflamatoria en heces permite la detección de leucocitos en heces y el tipo de ellos (polimorfonucleares o mononucleares). Se basa en la presencia de leucocitos y el tipo orientará al clínico si la causa del cuadro diarreico es

del tipo bacteriano o viral. La confiabilidad de los resultados depende del cuidado al recolectar las heces. Se debe recolectar una cantidad suficiente (2 a 3 grs.), en un frasco o vaso descartable de plástico, el examen de las heces debe hacerse cuando aún están frescas. Se considera negativo cuando no se observa leucocitos de ningún tipo y positivo si se observa la presencia de algún tipo de leucocitos, debiendo especificarse la cantidad y el predominio de polimorfonucleares. Se determinó que el resultado de la prueba era negativo si se evidenciaba un recuento de 0-10 leucocitos por campo y positivo si el recuento > de 10 leucocitos por campo. Los resultados de leucocitos en moco fecal se expresan según su concentración por campo de alto poder. Así, las pruebas positivas se categorizaron como positivo leve (+) de 11-20 leucocitos por campo, positivo moderado (++) 100, e intensa positividad (+++) más de 100⁶.

Una de las pruebas diagnósticas es la inmunocromatografía, la cual consiste en la captación de antígeno VP6 del rotavirus perteneciente al serogrupo A. Las ventajas de esta prueba son su especificidad y sensibilidad comparados con el gold estándar, requiere de menos muestra y los resultados se obtienen en pocos minutos. Además, existen kits virales que pueden detectar la presencia de rotavirus y adenovirus simultáneamente⁷.

La identificación del agente causal es útil para orientar en el tratamiento dado que la mayoría de casos de diarrea aguda son virales y autolimitadas, no se requiere uso de terapia antibiótica, incluso se ha descrito que empeora la evolución, pronóstico y complicaciones⁸.

Por ello las metas de la prescripción antibiótica en niños con diarrea aguda de etiología bacteriana son: disminuir los días de duración del evento diarreico agudo, disminuir los síntomas clínicos y síntomas acompañantes como lo son el vómito, fiebre, cólico abdominal, prevenir complicaciones a corto y mediano plazo, eliminar el agente bacteriano para disminuir la transmisión⁸.

Los lineamientos para el tratamiento con antibióticos en episodios de diarrea aguda son los siguientes: No prescribir y/o administrar antibióticos en forma rutinaria en niños con diarrea aguda. Prescribir medicación antibiótica en los niños previamente evaluados y con alta sospecha clínico-epidemiológico de infección bacteriana, malnutrición, o inmunidad disminuida y otros agentes como ameba y parásitos⁹.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se ejecutó un estudio de cohorte prospectivo. La muestra estuvo conformada por dos grupos A y B, cada uno con 79 niños < de 5 años con diarrea aguda atendidos por el servicio de emergencia del Hospital I Albrecht EsSalud. En el grupo B, se aplicó el test de Rotavirus/Adenovirus.

La decisión de prescribir o no antibióticos a los pacientes en función del resultado obtenido fue dejada a discreción del médico de turno. Los resultados se analizaron utilizando la estadística descriptiva y analítica. Se aplicará χ^2 siendo significativo cuando $p < 0,05$. Así mismo se calculó el riesgo relativo (RR) (IC al 95%), para determinar la influencia de una variable en la otra. La presente investigación contó con las autorizaciones del caso y ha seguido las normas éticas que preservan la confidencialidad de la información y la veracidad.

RESULTADOS

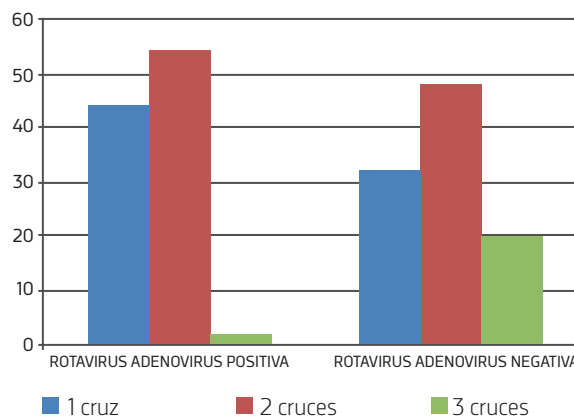
En la Tabla 1 se verifica una asociación significativa entre la mayor intensidad de la reacción inflamatoria en heces y mayor frecuencia de prescripción de antibióticos; y viceversa. Analizando por intensidad de la reacción inflamatoria en heces se observa que la prescripción de antibióticos es directamente proporcional al resultado de dicho examen.

Tabla 1. Frecuencia de prescripción de antibióticos según resultado del test de reacción inflamatoria positiva en < de 5 años con diarrea aguda. Hospital I Albrecht, Marzo 2017 - Abril 2018.

Reacción inflamatoria	Prescripción de antibióticos		Total
	Si	No	
+	20 (29%) (28.9%)	49 (55%) (71.01%)	69 (100%)
++	36 (52%) (48 %)	39 (44%) (52%)	75 (100 %)
+++	13 (19%) (92.8%)	1 (1%) (7.2%)	14 (100%)
Total	69 (100%) (43.67%)	89 (100%) (56.32%)	158 (100%)

Chi cuadrado = 9,84; p= 0,021

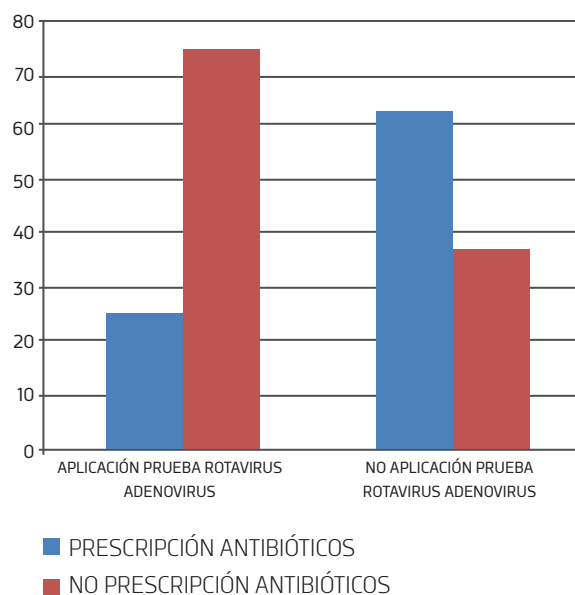
Figura 1. Asociación entre resultado de reacción inflamatoria positiva y prueba rápida de rotavirus adenovirus en < de 5 años con diarrea aguda. Hospital I Albrecht, Marzo 2017 - Abril 2018.



Chi cuadrado = 6,78; p= 0,034

La frecuencia de prescripción de antibióticos fue de 25% en el grupo en que se aplicó la prueba de rotavirus adenovirus y fue de 63% en el grupo que no se aplicó la prueba rápida rotavirus/adenovirus (Figura 2).

Gráfico 2. Asociación entre la aplicación de la prueba rápida de rotavirus adenovirus y la prescripción de antibióticos en < de 5 años con diarrea aguda. Hospital I Albrecht, Marzo 2017 - Abril 2018.



Chi cuadrado = 27,3; p= 0,001

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio son concordantes con los estudios hechos con antelación, en los que el Rotavirus y Adenovirus son los agentes que causan más enfermedades diarreicas agudas en niños, donde se demostró que la aplicación de la prueba rápida Rotavirus/Adenovirus tuvo un resultado estadísticamente significativo en la disminución de la prescripción de antibióticos en niños menores de 5 años con diarrea aguda que fueron atendidos en el servicio de emergencia del Hospital I Albrecht durante el periodo de estudio.

En la Tabla 1 se verifica una asociación significativa entre la mayor intensidad de la reacción inflamatoria en heces y mayor frecuencia de prescripción de antibióticos; así como entre la menor intensidad de reacción inflamatoria y menor frecuencia de prescripción de antibióticos en la que los resultados de (+:28,9%; ++: 48%; +++:92,8%), del mismo modo que el estudio realizado por Bucher A, et al (Perú, 2012)¹⁰ en el que la intensidad de la positividad de los leucocitos en moco fecal se relacionó de manera directamente proporcional a la prescripción de antibióticos (+:27,5%; ++: 56,8%; +++: 91,8%).

En la tabla número 1 además se observa que la prescripción de antibióticos en niños menores de 5 años con diarrea aguda basado solo en el resultado del test de reacción inflamatoria en heces positiva fue de 43,67%, siendo similar a lo encontrado en el estudio realizado por Alfaro H. (Perú, 2015)⁹, quien estudió la prescripción de antibióticos en niños menores de 5 años con diarrea aguda en 100 casos y encontró que el 44% de los niños en estudio tuvo reacción inflamatoria positiva en heces y que se prescribió a todos estos pacientes manejo con antibióticos y al mismo tiempo se hizo coprocultivo, concluyó que existe un 50% de probabilidad que el coprocultivo sea positivo, por lo tanto coincidimos en que la prueba de reacción inflamatoria en heces positiva no es buen indicador de etiología bacteriana.

El presente estudio difiere en el porcentaje de prescripción de antibióticos en base a resultados de reacción inflamatoria en heces positivo, con un 43,67 % en contraste con lo hallado por Miranda J, et al (Perú, 2011)¹² quien registró en su estudio una cifra de 62% en la prescripción de antibióticos en niños menores de 5 años con diarrea aguda, siendo esto alarmante debido al uso y abuso de agentes farmacológicos en este grupo etario.

En el gráfico número 1 existe una asociación significativa entre la mayor intensidad de la reacción inflamatoria en heces y la menor frecuencia de resultado positivo para la prueba rápida de rotavirus adenovirus (+++:2%); así como entre la menor intensidad de reacción inflamatoria y la mayor frecuencia

de resultado positivo para la prueba rápida de rotavirus adenovirus (+:44%; ++:54%), este resultado coincide con lo publicado por Bucher A, et al (Perú, 2012)¹⁰ en el que la posibilidad de que la prueba de rotavirus sea positiva fue menor cuando la prueba de reacción inflamatoria en heces sea fuertemente positiva (+++:6,3%).

En el gráfico 2, se verifica que la frecuencia de prescripción de antibióticos fue significativamente menor en el grupo de pacientes en quienes se aplicó la prueba rápida de Rotavirus/Adenovirus, lo cual se evidencia con un riesgo relativo inferior a la unidad que reconoce a la aplicación de esta prueba rápida como factor protector para la prescripción de antibióticos. En nuestro estudio el riesgo de que el médico prescribiera antibióticos en niños menores de 5 años con diarrea aguda en el grupo en el que no se aplicó la prueba rápida Rotavirus/Adenovirus fue de 63%, que el grupo en el que se aplicó la prueba rápida 25% obteniendo así una disminución significativa en la prescripción de antibióticos en la población estudiada; mi estudio tiene similitud diferencias con el estudio publicado por Bucher A, et al (Perú, 2012)¹⁰ con 49.5% y 29% respectivamente en una población similar.

En publicaciones como la de Carreazo N, et al (Perú, 2010)¹³ se encontró que el rendimiento de la prueba es subóptimo y no se debe continuar su uso rutinario en la práctica pues no parece justificado, promueve el abuso de antibióticos y aumenta el riesgo de subvalorar pacientes con diarrea invasiva. Encontramos que el test de reacción inflamatoria en heces tiene reducida utilidad ya que dio positivo, en algunos casos con + o ++ leve a moderado respectivamente, en un porcentaje importante de casos de diarrea por Rotavirus/Adenovirus. La necesidad de tener disponibles herramientas diagnósticas adecuadas para la detección de patógenos virales continuará siendo tema de discusión, mientras la diarrea debida a patógenos virales siga causando problema en el sistema de salud pública nacional.

Se concluye que el uso de la prueba rápida Rotavirus/Adenovirus pudo disminuir significativamente la prescripción de antibióticos en niños menores de 5 años con diarrea aguda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Guías de Práctica Clínica. Hospital Santa Rosa Departamento de Pediatría/ Servicio de Medicina Pediátrica, MINSA 2010. (Citado 8 de Noviembre del 2015). Disponible en: http://www.hsr.gob.pe/transparencia/pdf/guiasclinicas/pediatría/guia_diarrea_aguda_2010.pdf

2. Ucrós S, Mejía N. Guías de pediatría práctica basadas en evidencia. 2ª edición. Bogotá. Editorial Médica Panamericana 2009. (Citado 16 de Noviembre 2015) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=AdQCSR4tyvsC&pg=PA260&dq=etiologia+de+la+diarrea+en+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwigv9qRj73JAhXF2SYKHdNAdl4ChDoAQgkMAI#v=onepage&q=etiologia%20de%20la%20diarrea%20en%20ni%C3%B1os&f=false>
3. Kummar V, Abbas A, Nelson F, Aster J, Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 8ª edición. Madrid Editorial Elsevier España. 2010. (Citado 7 de Noviembre del 2015). Disponible en <https://books.google.com.pe/books?id=43SdNblLQ3AC&pg=PA130&dq=fisiopatologia+de+la+diarrea+robbins&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj1uikr3JAhWK1CYKHU7BDxcQ6AEIJDAB#v=onepage&q=fisiopatologia%20de%20la%20diarrea%20robbins&f=false>
4. Román E, Barrio J, López M. Diarrea aguda. En: Asociación Española de Pediatría. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP 2012 pp 11-19. (Citado 16 de Noviembre 2015). Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diarrea_ag.pdf
5. Gonzales J. Técnicas y métodos de laboratorio clínico. 3ª edición. Barcelona, Elsevier Masson. 2013. (Citado 3 de Noviembre del 2015). Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=IUeVMi8ViNsC&pg=PA13&dq=TEXTO+DE+LABORATORIO+CLINICO&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwilxo_PuL7JAhVHSyYKHLYvATYQ6AEIJDAA#v=onepage&q=TEXTO%20DE%20LABORATORIO%20CLINICO&f=false
6. Prieto J. Balcells La clínica y el laboratorio. 22ª edición. Barcelona. Elsevier Masson 2015. (Citado 17 de Noviembre del 2015) Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=pq2oIlI5NowC&printsec=frontcover&dq=TEXTO+DE+LABORATORIO+CLINICO++reaccion+inflamatoria&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi_tc6fub7JAhWJWSYKHDrqCWEQ6AEINzAF#v=onepage&q&f=false
7. Alonso L, Domínguez G. Pruebas para la detección rápida del rotavirus (v.1/2007). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. Madrid. 2009. (Citado 2 de Noviembre del 2015). Disponible en; <http://www.corisbio.com/pdf/Science/rota/Tests%20for%20the%20rapid%20diagnostic%20of%20Rotavirus.pdf>
8. Consejo Nacional de salubridad de México. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención. México DF Secretaria Federal de Salud. México 2011. Disponible en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/156_GPC_ENFERMEDAD_DIARREICA_AGUDA_EN_NINOS/GRR_Diarrea_Aguda.pdf
9. Marín A, Fernando J, Jaramillo J. Manual de pediatría ambulatoria. Bogotá. Editorial medica Internacional. 2010 (Citado 16 de Noviembre del 2015). disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=zMQYTxUs50MC&pg=PA265&dq=tratamiento+de+diarrea+en+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjH5uWJu77JAhUITCYKH-QZbCPw4FBD0AQg4MAY#v=onepage&q=tratamiento%20de%20diarrea%20en%20ni%C3%B1os&f=false>
10. Diccionario Mosby Pocket de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 6ª edición. Barcelona. 2010.
11. Asociación Médica Mundial (AMM), Declaración de Helsinki de La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2008 (Citado 4 de Noviembre del 2015). Disponible en: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf
12. Dirección de planificación y presupuesto. Ministerio de Economía y Finanzas. Clasificador de gasto público. MEF. Lima. 2015. Disponible en: <http://www.unab.edu.pe/unab/index.php/component/phocadownload/category/12-investigacion?download=288:clasificador-de-gastos-del-mef>
13. Carreazo N, Ugarte K, Huicho L. Leucocitos Fecales en Niños con Diarrea Aguda: ¿Momento de Reconsiderar la Utilidad Clínica de la Prueba?. Revista de Gastroenterología del Perú. 2011;31(3), 216-23.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran que el estudio fue autofinanciado.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores niegan conflictos de interés.

AUTORÍA

Jhon G. Saavedra-Quiroz participó en la concepción del trabajo, recolección y obtención de resultados, redacción y análisis e interpretación de datos.

Evelyn Goicochea-Ríos participó en el diseño de la investigación, redacción y revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.