

ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación de la intervención bioquímica para la mejora en el diagnóstico de Chagas congénito en un hospital general

Tkach, Agustina^{1*}; Delgado, Victoria¹

¹Servicio de Laboratorio, Hospital Zonal General de Agudos "Doctor Lucio Meléndez", Adrogué, Buenos Aires, Argentina.

Contacto: Tkach, Agustina; Ituzaingo 1356, Burzaco, Buenos Aires; agustinadt@gmail.com

Resumen

Introducción: la infección transplacentaria por *Trypanosoma cruzi* no puede ser prevenida, pero el diagnóstico y el tratamiento oportuno de la infección congénita alcanza curas cercanas al 100%. **Objetivos:** gestionar la intervención bioquímica para optimizar el diagnóstico de Chagas congénito. Establecer la prevalencia de serologías positivas para Chagas en embarazadas. **Materiales y métodos:** en una primera etapa se recabaron los resultados de las serologías de las pacientes internadas en maternidad, y de los *Microstrouts* de los neonatos de madres positivas. Se estableció la prevalencia de Chagas en el período de enero de 2015 a junio de 2015. Se realizó una intervención bioquímica para protocolizar la extracción de sangre de los recién nacidos de madres con serología positiva. Posteriormente, se relevaron los mismos datos desde julio 2015 a diciembre de 2015. Se evaluó la eficiencia de la intervención, mediante la comparación de la proporción entre el número de solicitudes de *Microstrout* y la cantidad de madres con serología positiva (MS/MSP), en la primera y segunda parte del estudio. Los datos se procesaron en planillas de Excel. **Resultados:** la razón MS/MSP en el primer período fue 0,46; aumentando a 0,72 en el segundo período de análisis. La prevalencia de Chagas de serologías positivas para Chagas en embarazadas resultó en 1,7 % en el primer período y 3,2 % en el segundo. **Conclusiones:** se logró aumentar la proporción MS/MSP. Hemos mejorado notoriamente la cantidad de neonatos con al menos un *Microstrout*. La participación e integración del profesional bioquímico al equipo de salud resultó fundamental en este estudio.

Palabras clave: Chagas congénito, *Microstrout*, *Trypanosoma cruzi*.

Abstract

Introduction: *Trypanosoma cruzi* transplacental infection cannot be prevented, but appropriate diagnosis and treatment can allow reaching a cure of 100 %. **Objectives:** To manage the biochemical intervention to optimize the diagnosis of congenital Chagas, and to establish the prevalence of pregnant women with a positive Chagas test. **Materials and methods:** In a first stage, we collected the serological results of hospitalized maternity patients, as well as those of the *Microstrouts* from the neonates whose mothers produced positive results. We also established the prevalence of Chagas between January 2015 and June 2015. A biochemical intervention was carried out to formalize the blood extraction of babies born to mothers with positive serology. Subsequently, the same data were gathered from July 2015 to December 2015. The efficiency of the intervention was evaluated through the comparison of the proportion between the number of *Microstrout* requests and the number of mothers with a positive serology (MS/MSP) in both the first and the second part of the study. The data were processed in Excel files. **Results:** The MS/MSP proportion in the first period of analysis was 0.46, whereas that in the second period increased to 0.72. The prevalence of Chagas positive serologies in pregnant women was 1.7 % in the first period and 3.2 % in the second. **Conclusions:** The MS/MSP proportion increased. We notoriously improved the number of neonates with at least one *Microstrout*. The participation, integration and involvement of biochemists with the health team were fundamental in this study.

Key words: congenital Chagas, *Microstrout*, *Trypanosoma cruzi*.

Introducción

La enfermedad de Chagas es causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, su transmisión vertical ha ido aumentando en importancia a medida que la transmisión vectorial y transfusional han sido y son crecientemente controladas. En los casos de pacientes embarazadas con enfermedad de Chagas, la infección transplacentaria del *Trypanosoma cruzi* no puede ser prevenida, pero el diagnóstico y el tratamiento oportuno de la infección congénita alcanza curas cercanas al 100 %¹.

En el Chagas congénito la transmisión placentaria depende directamente de dos indicadores epidemiológicos básicos: la tasa de prevalencia de la infección chagásica en mujeres embarazadas y la incidencia de la transmisión vertical².

De acuerdo con la ley nacional 26.281 es de carácter obligatorio testear esta zoonosis en toda embarazada, mediante estudios serológicos, y en recién nacidos de madres infectadas, mediante la búsqueda directa del protozoo; una alternativa puede ser la técnica llamada *Microstrout*. Este último método debería realizarse preferentemente antes del alta del centro asistencial o lo más cercano al nacimiento, pudiéndose emplear hasta el noveno mes de vida. Sin embargo, la sensibilidad del *Microstrout* disminuye después del tercer mes de vida. En caso de ser negativo, el niño deberá ser evaluado nuevamente con métodos de detección de anticuerpos específicos. Cabe aclarar que la sensibilidad del método directo aumenta cuando se repite en los primeros días de vida, luego de un resultado negativo. Una vez descartada la infección congénita por métodos serológicos, a partir de los 10 meses de edad, el niño podrá ser dado de alta del seguimiento. En el caso que los estudios confirmen la ocurrencia de la infección congénita, el niño deberá ser tratado^{3,4}.

Motivaron los siguientes objetivos la escasa cantidad de solicitudes médicas para *Microstrout*, en comparación con la cantidad de serologías positivas para Chagas informadas en pacientes embarazadas.

Es por eso que se propuso en una primera instancia, establecer la prevalencia de mujeres embarazadas con testeo positivo para Chagas y la incidencia de Chagas congénito, en el período enero a junio de 2015; y, consecuentemente, revisar el flujo de interconsultas dentro del nosocomio al momento del nacimiento de hijos de madres con serología positiva para Chagas. En una segunda instancia, luego del primer análisis de los datos, el objetivo se centró en gestionar una intervención bioquímica para optimizar el diagnóstico de Chagas congénito y en consecuencia evaluar el resultado de la misma con el fin de reducir la cantidad de neonatos dados de alta sin *Microstrout*.

Materiales y métodos

El estudio se dividió en dos etapas, tomando como punto de inflexión el momento de la intervención bioquímica.

Durante la primera etapa, se realizó un estudio retrospectivo observacional para determinar la prevalencia de mujeres embarazadas con testeo positivo para Chagas, y la incidencia de neonatos con Chagas congénito, en el período Enero a Junio de 2015. Para ello, se recabaron los datos de hemaglutinación indirecta (HAI) y enzoinmunoensayo (ELISA) para Chagas de las

pacientes internadas en la sala de maternidad del nosocomio y, a su vez, de los *Microstrouts* solicitados en los recién nacidos. Se consideraron pacientes positivas para Chagas aquellas con uno o dos testeos positivos, dado que en nuestro medio no es posible realizar una tercera prueba diagnóstica.

Luego del primer análisis de datos se produjo la intervención bioquímica. La cual constó en protocolizar la extracción de sangre de los recién nacidos de madres con serología positiva, mediante la generación de un alerta al médico neonatólogo para que indique la correspondiente solicitud del análisis.

La segunda etapa del estudio consistió en calcular nuevamente la prevalencia e incidencia antes mencionadas, durante el período posterior a la intervención, comprendido entre julio 2015 a diciembre de 2015.

Finalmente, se evaluó la eficiencia de la intervención, mediante la comparación de la proporción entre el número de solicitudes de *Microstrout* sobre la cantidad de madres con serología positiva, en la primera y segunda parte del estudio.

No hubo casos de embarazos múltiples. Todos los datos fueron analizados mediante Excel de Office.

Resultados

De los datos recabados en el primer período de análisis, 8/775 pacientes presentaron ambos tests positivos, 4/775 sólo ELISA positivo y 1/775 solamente HAI positivo. De un total de 13 (1,7 %) informes de serología positiva para Chagas, se recibieron en el laboratorio sólo 5 (38 %) solicitudes médicas indicando la realización del *Microstrout* en los neonatos, los correspondientes resultados fueron negativos. Por lo tanto, durante este período analizado, a 8 (61 %) neonatos se les otorgó el alta sin que se les realice el *screening* de la búsqueda directa de los protozoos en sangre periférica.

Posteriormente a la intervención bioquímica, durante el período de julio a diciembre de 2015, 13/566 pacientes presentaron ambos tests positivos, 3/566 sólo ELISA positivo y 2/566 solamente HAI positivo. De un total de 18 (3,2 %) informes de serología positiva para Chagas, se recibieron en el laboratorio 13 (72 %) solicitudes médicas indicando la realización del *Microstrout* en los neonatos, los correspondientes resultados fueron negativos.

Se calculó la proporción de la cantidad de solicitudes médicas para *Microstrout* con respecto a la cantidad de informes de serología positiva para Chagas, y se observó que en el primer período de estudio previo a la intervención, la proporción resultó en 0,46 (6 *Microstrouts* por cada 13 madres con serologías de Chagas positivas), en cambio para el segundo período la proporción aumentó su valor a 0,72 (13 *Microstrouts* por cada 18 serologías de Chagas positivas).

La prevalencia de serologías positivas para Chagas desde enero de 2015 a diciembre de 2015 resultó 2,3 %.

Discusión

Se pudo establecer que la prevalencia de serologías positivas para Chagas en este nosocomio es de 2,3 %. Se pretende en un futuro contar con la incorporación de una tercera prueba diagnós-

tica, con el fin de cumplir con las recomendaciones nacionales.

No se atreve a reportar incidencia nula de Chagas congénito debido al estudio incompleto de los neonatos, aunque considerando los *Microstrouts* realizados no se reportaron resultados positivos.

Si bien las guías nacionales recomiendan la realización de al menos un *Microstrout* en neonatos de madres con serología positiva para Chagas, se observó que se solicitaba tal estudio solamente en el 38 % de los recién nacidos, resultando en una proporción de 0,46 *Microstrout* por cada informe de serología positiva para Chagas. Es sabido que la probabilidad de hallazgo de los protozoos aumenta con la cantidad de extracciones, y considerando que la parasitemia inicial puede ser baja, es necesario continuar el algoritmo con serologías luego de los 10 meses de vida.

El flujo de trabajo interdisciplinario entre los profesionales de Maternidad, Neonatología e Infectología de esta institución es deficiente. El presente estudio permitió ahondar en la investigación de dicho flujo para comenzar a corregir las falencias del mismo, dando como resultado una mejora en el estudio de los neonatos de madres con serología positiva.

La intervención bioquímica permitió establecer una relación directa entre los bioquímicos y neonatólogos, para que éstos últimos indiquen la realización del *Microstrout*.

Luego de la intervención bioquímica, y su establecimiento en el tiempo, durante el segundo período de análisis se logró aumentar la proporción a 0,72 *Microstrout* por cada informe de serología positiva para Chagas, siendo en este período el 72 % los recién nacidos estudiados para Chagas congénito al nacer.

Se ha mejorado notoriamente la cantidad de neonatos estudiados para Chagas congénito en la institución. Por lo que el desafío bioquímico en la búsqueda de los posibles casos de transmisión vertical de Chagas fue llevado a cabo. Su éxito se demostró con el aumento en la proporción de la cantidad de neonatos estudiados por cada madre con serología positiva en la segunda etapa del estudio. La participación e integración del profesional bioquímico al equipo de salud resultó fundamental en este estudio.

Agradecimientos

Deseamos agradecer el compromiso y la colaboración de la Técnica de Laboratorio Yésica Rojas, quien participó activamente para llevar a cabo los objetivos del presente.

Referencias bibliográficas

1. Piat GL, Almirón JF, Romano JR, Romano MF. Chagas congénito revisión de una enfermedad curable y subestimada. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2009;193:16-21.
2. Mansilla M, Rocha MC, Sarubbi MA. Chagas congénito. Presentación de un caso clínico y revisión bibliográfica. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 1999;18(1):29-35.
3. Ley Nacional Argentina 26.281 de Prevención y control del Chagas. Boletín Oficial 31232, 3.
4. Guías para la atención al paciente infectado con *Trypanosoma*

cruzi [Enfermedad de Chagas]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2012.