

## Sutura primaria en la población infantil con perforación intestinal por fiebre tifoidea

### Primary Suture in Children with Intestinal Perforation by Typhoid Fever

Juan González Constantén<sup>1</sup>, Iliana Hernández Pérez<sup>2</sup>, Elisabel del Rosario Machado Fuentes<sup>3</sup>

1. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Primer Grado en Cirugía Pediátrica. Asistente. Hospital Pediátrico Docente Hermanos Cordové. Manzanillo. Granma. Cuba.

2. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Asistente. Hospital Pediátrico Docente Hermanos Cordové. Manzanillo. Granma. Cuba.

3. Licenciada en Enfermería. Policlínica René Vallejo. Manzanillo. Granma. Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la perforación intestinal por fiebre tifoidea es una complicación grave frecuente en Ghana.

**Objetivo:** describir el resultado del cierre primario de la perforación intestinal por fiebre tifoidea en una población infantil.

**Método:** se realizó un estudio de serie de casos en el Hospital Sefwi Asafo, de Ghana. Se incluyeron 58 niños, atendidos entre 2009 y 2010, en los cuales se practicó la resección de los bordes de la lesión y sutura primaria en dos planos. Se consideraron las siguientes variables: edad, sexo, número de perforaciones, complicaciones postoperatorias y estadía hospitalaria. Se realizó análisis de frecuencia y de asociación entre variables.

**Resultados:** los grupos de mayor edad estuvieron entre los 10 y 14 años (55,17 %), sin diferencias con respecto al sexo, predominaron las perforaciones únicas 67,24 %, se observaron infecciones post operatorias en el 22,4 %, y la estadía hospitalaria se situó entre siete y 14 días (74,1 %).

**Conclusiones:** los resultados concuerdan con otras investigaciones. La técnica utilizada mostró ser un procedimiento confiable, rápido y sencillo para el tratamiento de la perforación intestinal por fiebre tifoidea.

**Palabras clave:** perforación intestinal, fiebre tifoidea, niños.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** intestinal perforation caused by typhoid fever is a common severe complication in Ghana.

**Objective:** to describe the outcome of primary closure of typhoid intestinal perforation in children.

**Method:** a case series study was conducted in the Sefwi Asafo Hospital in Ghana. Fifty eight children admitted between 2009 and 2010 were included, in which resection of the edges of the lesion and primary suture was performed in two planes were included. Age, sex, number of perforations, postoperative complications and hospital stay were the variable considered for the study. Frequency analysis of association between variables was done.

Results: older age groups were between 10 and 14 years (55.17 %), with no differences regarding sex predominated the only drilling 67.24 %, postoperative infections were observed in 22.4 % and hospital stay was between seven and 14 days (74.1 %).

**Conclusions:** the results are reliable with other research. The technique proved to be a reliable, fast and simple for the treatment of typhoid intestinal perforation procedure.

**Keywords:** intestinal perforation, typhoid fever, children.

---

## INTRODUCCIÓN

La fiebre tifoidea (FT) es una enfermedad endémica, aguda y grave, que afecta principalmente a los países subdesarrollados. Se encuentra ampliamente difundida en las zonas tropicales y subtropicales del continente africano donde los altos índices de morbilidad y mortalidad se asocian con la ignorancia, las condiciones precarias de salubridad y la depresión de los servicios de salud

1-3.

La perforación intestinal (PI) es una complicación grave, muchas veces mortal, de la FT. En países como Ghana, existe una elevada incidencia y constituye una de las causas más comunes de emergencia quirúrgica del tracto gastrointestinal. El tratamiento de esta complicación es incondicionalmente quirúrgico<sup>4,5</sup>, se utilizan varias técnicas entre las que sobresale la resección intestinal con anastomosis término-terminal. También se realiza con éxito el cierre primario con sutura en dos planos<sup>6</sup>. No existe uniformidad de criterio con respecto al método idóneo para resolver este evento.

Se expone la experiencia de los autores en el manejo quirúrgico de la PI por FT durante su estancia en la República de Ghana como parte de la colaboración médica cubana en ese hermano país. El objetivo fue mostrar los resultados obtenidos con el cierre primario en el tratamiento quirúrgico de la PI en niños.

## **MÉTODOS**

Se realizó estudio de serie de casos de una población infantil de 58 pacientes con PI por FT, atendida en el Hospital Sefwi Asafo, de la República de Ghana, entre 2009 y 2010. Los sujetos se seleccionaron a partir de la serie consecutiva de casos que ingresaron al centro con este diagnóstico en el periodo referido. Se usó la técnica de cierre primario con sutura en dos planos. Las variables utilizadas fueron: edad, sexo, complicaciones post operatorias y estadía hospitalaria. El procesamiento y análisis de la información se realizó a partir de las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), se establecieron asociaciones entre variables. La hipótesis de independencia entre variables se halló mediante el test de Ji cuadrado. Para las variables continuas se estimaron las medidas de tendencia central.

El procesamiento y análisis de la información se realizó con ayuda del programa estadístico SPSS en su versión 11,5 para Windows.

### Técnica del cierre primario

Consiste en el acceso a la cavidad abdominal por una incisión paramedia derecha infraumbilical. Luego de identificar la perforación única o múltiple, y previo lavado profuso de la cavidad abdominal con suero fisiológico al 0,9 por ciento, se realiza la resección de los bordes de la perforación y cierre en dos planos a puntos separados a una distancia de 3 y 5 mm entre cada uno de ellos, con sutura absorbible a largo plazo. En todos los pacientes el material de sutura utilizado fue el Vycril.

En los casos en que se detectó la presencia de zonas de tejido oscuras en la serosa del íleon, que hace pensar en necrosis de las placas de Peyer, donde pueden aparecer futuras perforaciones, estas se invaginaron en dos planos de sutura Vycril a puntos separados.

## RESULTADOS

Se produjo un incremento de los casos a medida que se incrementó la edad, con un predominio marcado del grupo de 10 a 14 años, que acumuló una frecuencia relativa de más del 55 % ([tabla I](#)). Con respecto al sexo, hubo un comportamiento bastante parejo, y solo se halló una discreta diferencia inter-sexo en el grupo de 10 a 14 años. En relación con la edad media de cada grupo y su desviación estándar, se comportó como sigue: grupo de 1 a 4 años ( $\bar{x} = 2,67 \pm 1,03$ ); grupo de 5 a 9 años ( $\bar{x} = 6,89 \pm 1,41$ ); grupo de 10 a 14 años ( $\bar{x} = 11,97 \pm 1,45$ ). No se presentaron diferencias significativas entre los grupos al compararlos con respecto a la categoría sexo ( $\chi^2_{(3)} = 1,574$ ;  $p = 0,665$ ).

**Tabla I.** Perforación intestinal por fiebre tifoidea. Distribución porcentual de los pacientes según edad y sexo

Edad (años)	$\bar{x} \pm DE$	Sexo				Total	
		Masculino		Femenino		No.	%
		No.	%	No.	%		
< 1		0	0	1	1,72	1	1,72
1 - 4	2,67 ± 1,03	3	5,17	3	5,17	6	10,34
5 - 9	6,89 ± 1,41	10	17,24	9	15,51	19	32,75
10 - 14	11,97 ± 1,45	19	32,75	13	22,41	32	55,17
Total	-	32	55,17	26	44,82	58	100,00

$\bar{x} \pm DE = \text{Media} \pm \text{Desviación estándar}$       $\chi^2_{(3)} = 1,574$ ;  $p = 0,665$ .

Fuente: Departamento de Registros Médicos. Hospital Sefwi Asafo, Ghana y libro de registro de autores.

La mayoría de las perforaciones intestinales fueron únicas (67,24%) ([tabla II](#)).

**Tabla II.** Perforación intestinal por fiebre tifoidea. Distribución porcentual de los pacientes según el número de perforaciones

Número de perforaciones	Pacientes	
	No	%
Una	39	67,24
Dos	16	27,59
Tres o más	3	5,17
Total de pacientes	58	100,00

Fuente: Departamento de Registros Médicos. Hospital Sefwi Asafo, Ghana y libro de registro personal del autor.

La complicación post operatoria más común fue la infección de la herida ([tabla III](#)). La mayor parte de los pacientes (60,4 %) no presentó complicaciones post operatorias.

**Tabla III.** Perforación intestinal por fiebre tifoidea. Distribución porcentual de complicaciones de complicaciones postoperatorias

Complicaciones	Pacientes		
	No.	%	% acumulado
Infección de la herida	13	22,4	22,4
Hematoma de la herida	4	6,8	29,2
Absceso intrabdominal	3	5,2	34,4
Muerte	3	5,2	39,6
Sin complicaciones	35	60,4	100,0
TOTAL	58	100,0	-

Fuente: Departamento de Registros Médicos. Hospital Sefwi Asafo, Ghana y libro de registro de los autores.

El 74,1% de los pacientes estuvieron entre siete y 14 días en el hospital, con un valor promedio de  $11,4 \pm 2,16$  días ([tabla IV](#)). El 25,9 % de los casos permanecieron hospitalizados más de 14 días, con una estadía promedio de  $18,1 \pm 3,03$  días. La estadía global de estos enfermos fue de 14,7 días.

**Tabla IV.** Perforación intestinal por fiebre tifoidea. Distribución porcentual de los pacientes según estadía hospitalaria.

Estadía (días)	$\bar{x} \pm DE$	Pacientes	
		No.	%
7 - 14	11,4 $\pm$ 2,16	43	74,1
Más de 14	18,1 $\pm$ 3,03	15	25,9
TOTAL	14,7 $\pm$ 2,61	58	100,0

$\bar{x} \pm DE$  = Media  $\pm$  Desviación estándar.

Fuente: Departamento de Registros Médicos. Hospital Sefwi Asafo, Ghana y libro de registro de autores.

## DISCUSIÓN

La PI por FT constituye una emergencia quirúrgica que aún bien manejada, genera una tasa elevada de complicaciones, entre ellas, la muerte. África presenta una de las mayores frecuencias de este evento a escala internacional. Según Edelman y Levine, la tasa anual de incidencia de PI por FT en este continente, es de 1 020 por 1000 000 habitantes<sup>7</sup>.

Los informes sobre el comportamiento de las variables sexo y edad con respecto a la PI por FT en pacientes pediátricos son muy variados a nivel mundial. Sin embargo, casi la totalidad de los autores coincide en la existencia de un predominio del sexo masculino y de los grupos de mayor edad.

Nasir, del hospital universitario de Ilorin en Nigeria, en un estudio retrospectivo de serie de casos, compuesta por 153 niños, encuentra un predominio del sexo masculino (64,7 %) con rango de edad de entre tres y 15 años y edad media de 9,4  $\pm$  3,6<sup>6</sup>. Por su parte Ekenze, informa que existe una diferencia a favor del sexo masculino, el 60,7 % de pacientes, y que estos presentan una edad promedio de 9,1 años<sup>8</sup>. Otros autores, muestran resultados parecidos<sup>5,9-12</sup>.

En la serie estudiada, el sexo masculino comprendió el 55,17 % de los casos. El promedio global de edad en el presente estudio fue de 7,17 años, el cual no se aleja de los resultados antes expuestos.

La PI es una de las consecuencias más graves de la infección por FT y este evento proporciona la mayor proporción de mortalidad en numerosas fuentes revisadas<sup>13-16</sup>.

Las PI por FT son únicas en la mayoría de los casos, según lo confirman la totalidad de las fuentes consultadas. Agbakwuru, del complejo universitario del Hospital Ile Ife de Nigeria afirma que el 76,2 % de las perforaciones pertenecen a esta clase<sup>5</sup>. Otros autores, presentan resultados similares<sup>6,9,10</sup>. En el presente estudio, se encontró que el 67,24 % fueron perforaciones únicas, 27,59 %, dobles y 5,17 %, múltiples, resultados que son semejantes a los expuestos en la literatura revisada.

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes en los pacientes con PI por FT, según la mayoría de los informes hallados en la literatura médica internacional son: la infección de la herida, el hematoma, el absceso intrabdominal y la muerte<sup>5,10</sup>. La primera es, por amplio margen, la más frecuente entre todas ellas.

En su estudio sobre las complicaciones postoperatorias derivadas de la PI por FT, Usang muestra la prevalencia de infección de la herida, el 59,4 % del total estudiado<sup>11</sup>. Por su parte, Honorio-Horna encuentra una prevalencia del 67,3 %<sup>1</sup>. De acuerdo con estos informes, el por ciento de complicaciones encontrado (39,6 %) en el presente estudio se considera aceptable.

La estadía hospitalaria es otra de las variables que se estudian en estos pacientes<sup>12,17-19</sup>. Los comportamientos son variables y algunos autores indican estadías verdaderamente prolongadas; como los estudios de Zida y cols. que señalan periodos de entre 34 y 41 días<sup>12</sup>. La estadía global de la población estudiada (14,7 días) se considera adecuada para este tipo de enfermos, según las características y gravedad de los pacientes estudiados.

## **CONCLUSIONES**

La técnica del cierre primario para la PI por FT es un procedimiento menos complicado que la resección con anastomosis término-terminal, con un tiempo de realización de 30 minutos como promedio *versus* una hora como promedio la resección con anastomosis. Este solo hecho disminuye los riesgos quirúrgicos y de anestesia en el paciente, esto conduce a una convalecencia más rápida y con menor riesgo de complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Honorio Horna C. Factores de riesgo de Morbilidad y Mortalidad en pacientes con Perforación Tífica Ileal. Rev Gastroenterol Perú. 2006 [citado 2 nov 2014]; 26(1): 25-33. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16622485](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16622485)
2. Abantanga FA, Nimako B, Amoah M. The range of abdominal surgical emergencies in children older than 1 year at the Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi, Ghana. Ann Afr Med. 2009 [citado 2 nov 2014]; 8(4):236-42. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20139546](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20139546)
3. Clegg Lamptey JN, Hodasi WM, Dakubo JC. Typhoid ileal perforation in Ghana: a five-year retrospective study. Trop Doct. 2007 [citado 2 nov 2014]; 37(4):231-3. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17988489](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17988489)
4. Font Tió J. Aspectos quirúrgicos de interés para el cirujano internacionalista. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1994.
5. Agbakwuru EA, Adesunkanmi AR, Fadiora SO, Olayinka OS, Aderonmu AO, Ogundoyin OO. A review of typhoid perforation in a rural African hospital. West Afr J Med. 2003 [citado 2 nov 2014]; 22(1):22-5. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12769301](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12769301)
6. Nasir AA, Abdur Rahman LO, Adeniran JO. Predictor of mortality in children with typhoid intestinal perforation in a Tertiary Hospital in Nigeria. Pediatr Surg Int. 2011 [citado 2 nov 2014]; 27(12): 1317-21. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21594718](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21594718)
7. Edelman R, Levine M. Summary of an international workshop on typhoid fever. Rev Infect Dis. 1986 [citado 2 nov 2014]; 8: 329-49. Disponible en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/4453843?sid=21106239175623&uid=368052821&uid=38&uid=2&uid=67&uid=368052871&uid=5911496&uid=3737824&uid=62>
8. Ekenze SO, Okoro PE, Amah CC, Ezike HA, Ikefuna AN. Typhoid ileal perforation: analysis of morbidity and mortality in 89 children. Niger J Clin Pract. 2008 [citado 2 nov 2014]; 11(1):58-62. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18689141](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18689141)
9. Nuhu A, Dahwa S, Hamza A. Operative management of typhoid ileal perforation in children. Afr J Paediatr Surg. 2010 [citado 2 nov 2014]; 7(1):9-13. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20098001](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20098001)



10. Muyembe Tamfum JJ, Veyi J, Kaswa M, Lunguya O, Verhaegen J, Boelaert M. An outbreak of peritonitis caused by multidrug-resistant Salmonella Typhi in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *Travel Med Infect Dis.* 2009 [citado 2 nov 2014]; 7(1):40-3. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3499407](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3499407)
11. Usang UE, Sowande OA, Ademuyiwa AO, Bakare TI, Adejuyigbe O. Outcome of primary closure of abdominal wounds following typhoid perforation in children in Ile-Ife, Nigeria. *Afr J Paediatr Surg.* 2009 [citado 2 nov 2014]; 6(1):31-4. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19661663](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19661663)
12. Zida M, Ouedraogo T, Bandre E, Bonkougou GP, Sanou A, Traore SS, *et al.* Primary ileostomy for typhoid-related ileal perforation: a 62-case series in Ouagadougou, Burkina Faso. *Med Trop Mars.* 2010 [citado 2 nov 2014]; 70(3):267-8. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20734596](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20734596)
13. Eristache J, Kreis D. Typhoid perforation of the intestine. *Arch Surg.* 1983 [citado 2 nov 2014]; 118:1269-71. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6639337](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6639337)
14. Islam MN, Rahman ME, Rouf MA, Islam MN, Khaleque MA, Siddika M, *et al.* Efficacy of azithromycin in the treatment of childhood typhoid Fever. *Mymensingh Med J.* 2007 [citado 2 nov 2014]; 16(2):149-53. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17703150](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17703150)
15. Horowitz H, Carbonaro CA. Inhibition of the Salmonella typhi oral vaccine strain, Ty21a, by mefloquine and chloroquine. *J Infectol Dis.* 1992 [citado 2 nov 2014]; 166(6):1462-3. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1431270](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1431270)
16. Beltran Rivera M. Fiebre tifoidea. En: Catarama Peñate M. *Medicina Interna. Diagnóstico y Tratamiento.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.p. 531-533.
17. Ameh EA, Abantanga FA, Birabwa Male D . Surgical aspects of bacterial infection in African children. *Semin Pediatr Surg.* 2012 [citado 2 nov 2014]; 21(2):116-24. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22475117](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22475117)
18. Marwah S, Singla S, Tinna P. Role of gum chewing on the duration of postoperative ileus following ileostomy closure done for typhoid ileal perforation: a prospective randomized trial. *Saudi J Gastroenterol.* 2012 [citado 2 nov 2014]; 18(2):111-7. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3326971](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3326971)

19.Husain M, Khan R, Rehmani B, Haris H. Omental patch technique for the ileal perforation secondary to typhoid fever. Saudi J Gastroenterol. 2011 [citado 2 nov 2014]; 17(3):208-11. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21546726](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21546726)

Recibido: 15 de diciembre de 2014

Aceptado: 15 de diciembre de 2014

MSc. *Juan González Constantén*. Hospital Pediátrico Docente Hermanos Cordové. Manzanillo. Granma. Cuba.

Correo electrónico: [constan@grannet.grm.sld.cu](mailto:constan@grannet.grm.sld.cu)