

Factores de riesgo de Morbilidad y Mortalidad en pacientes con Perforación Tífica Ileal

Carlos Enrique Honorio-Horna*, Juan Díaz-Plasencia**, Edgar Yan-Quiroz*, Othoniel Burgos-Chavez*, Claudia Paola Ramos – Domínguez*

RESUMEN

OBJETIVOS: Determinar los factores de riesgo y tasas de morbimortalidad en pacientes sometidos a cirugía por perforación tífica ileal, así como los tipos de complicaciones postoperatorias.

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente estudio retrospectivo evaluó 126 pacientes con diagnóstico anatomopatológico de perforación tífica ileal atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, Perú entre 1966 y 2000.

RESULTADOS: La edad media de la serie total fue de 21.39 + 13.4 años (límites, 1 a 57 años), de los cuales 97 (76.98%) fueron varones y 29 (23.02%) mujeres (proporción M:F, 3.3:1). Mediante análisis univariado la morbilidad estuvo relacionada con la ausencia de tratamiento médico previo ($p=0.035$). La mortalidad estuvo asociada a tiempo de perforación mayor de 48 horas ($p=0.0001$); hemorragia digestiva ($p=0.003$), recuento leucocitario ($p=0.021$), secreción peritoneal fecaloidea ($p=0.007$), número de perforaciones ($p=0.001$) y a la técnica quirúrgica, siendo la que presentó mayor mortalidad la resección mas ileostomía (48.3%; $p=0.001$). El grupo de pacientes que presentaron complicaciones post-quirúrgicas fue de un 80.16%, de éstos 19.8% fallecieron. La complicación más frecuente fue infección de herida (67.3%) y sepsis (27.7%). En el análisis multivariado se evidenciaron dos parámetros en relación a morbilidad: tratamiento médico previo ($p<0.05$; OR=2.9) y número de perforaciones ($p=0.01$; OR=6.4). Con respecto a mortalidad fueron parámetros significativamente estadísticos: hemorragia digestiva baja ($p=0.02$; OR=11.4), recuento leucocitario ($p<0.008$; OR=7.9), tipo de operación ($p=0.03$; OR=1.8), secreción peritoneal ($p<0.04$; OR=3.02) y número de perforaciones ($p=0.008$; OR=4.6).

CONCLUSIONES: A partir de los factores de riesgo identificados en la presente serie puede establecerse una escala de riesgo para predecir una menor, moderada o mayor probabilidad de presentar complicaciones y mortalidad postoperatorias.

PALABRAS CLAVE: Perforación tífica. Factores de riesgo. Morbilidad. Mortalidad.

* Médico Cirujano. Graduado de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo

*** Doctor en Medicina. Médico Jefe del Departamento de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo. Coordinador del Curso de Cirugía I de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

**** Médico Cirujano. Docente Jefe de Prácticas del Curso de Morfofisiología II de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

SUMMARY:

OBJECTIVES: To determine the risk factors, morbidity and mortality rates and the types of postoperative complications in patients undergoing surgery for ileal typhoid perforation.

MATERIAL AND METHODS: This retrospective study evaluated 126 patients with anatomohistological diagnosis of ileal typhoid perforation treated at the Belen Hospital, Trujillo, Peru between 1966 and 2000.

RESULTS: The average age of the total series was of 21.39± 13.4 years (range 1 to 57 years); of which, 97 (76.98%) were male and 29 (23.02%) women (proportion M:F, 3.3:1). By means of univariate analysis, the morbidity was related with the absence of previous medical treatment (p=0.035). The mortality was associated to time of perforation exceeding 48 hours (p=0.0001); digestive hemorrhages (p=0.003), leukocyte count (p=0.021) fecaloid peritoneal secretion (p=0.007) number of perforations (p=0.001) and the surgical technique, that presented major mortality was the resection and ileostomy (48.3%; p=0.001). The group of patients that presented post-surgical complications was 80.16%, of which 19.8% of them died. The most frequent complications were wound infections (67.3%) and sepsis (27.7%). In the multivariate analysis two parameters were evidenced in relation to morbidity: previous medical treatment (p<0.05; OR=2.9) and number of perforations (p=0.01; OR=6.4). With regard to mortality the significant statistical parameters were: low digestive hemorrhages (p=0.02; OR=11.4) leukocyte count (p<0.008; OR= 7.9) type of operation (p=0.03; OR=1.8) peritoneal secretion (p<0.04; OR= 3.02) and number of perforations (p=0.008; OR=4.6).

CONCLUSIONS: The risk factors identified in the present series can be useful to elaborate a risk scale to predict a small, moderate or greater probability of complications and postoperative mortality.

KEY WORDS: Typhoid perforation, risk factors, morbidity, mortality

INTRODUCCIÓN

Una de las complicaciones letales de la fiebre tifoidea es la perforación intestinal, la cual surge habitualmente como consecuencia de la necrosis de las placas de Peyer en el borde antimesentérico. Su incidencia varía ampliamente casi siempre dependiendo de la localización geográfica, con cifras que van desde el 0.9%-3.9%⁽¹⁾. Butler⁽²⁾ al revisar 15,980 casos en la literatura mundial señala una tasa global de perforación tífica de 2.8%. Edelman y Levine⁽³⁾ señalan que, en conjunto, los países en vía de desarrollo, y África en particular, presentan tasa anuales de incidencia de perforación tífica de 540 y 1,020 por 1000 000 habitantes respectivamente.

La tasa de mortalidad quirúrgica reportada es del 20%-60%, que aumenta especialmente en pacientes ancianos⁽³⁾. Akgun et al⁽⁴⁾ refieren una morbilidad y mortalidad de 55.4% y 28.4% respectivamente, con un tiempo de hospitalización de 18 días. Angorn⁽¹⁰⁾ y Villanueva⁽¹²⁾ implican mal pronóstico al sexo femenino aunque sus resultados no son estadísticamente significativo. Un estudio realizado por Eristache⁽¹⁴⁾ refiere una tasa de mortalidad quirúrgica de 25.4% y señala como factores pronósticos de mortalidad el tiempo de perforación, presencia de enterorragia, secreción peritoneal fecaloidea y la evidencia de 2 o 3 perforaciones intestinales.

La malnutrición, la peritonitis generalizada, la sepsis, la deshidratación y los desbalances hidro-electrolíticos son los principales problemas en la perforación tífica⁽³⁾. Akgun et al⁽⁴⁾ señalan que los pacientes con perforación tífica deben tener manejo preoperatorio agresivo más una administración combinada y apropiada de antibióticos. Si bien la perforación ileal tradicionalmente es tratada con cloranfenicol y manejo quirúrgico⁽⁵⁾, Rossini⁽⁷⁾ refiere que los jóvenes tienen mejor estado de recuperación que pacientes mayores.

El reconocimiento y manejo temprano de las complicaciones y mortalidad postoperatorias son aspectos muy importantes para aumentar la tasa de resultados exitosos en los procedimientos quirúrgicos. Quien decida la atención de manera anárquica sin considerar éstos aspectos probablemente pueda resolver los casos de perforación que le toque atender, sin embargo es mucho más alta la probabilidad que su performance esté siendo ejecutada de manera empírica y sujeta al azar. Por ello el presente estudio se planteó los siguientes objetivos:

- Identificar los principales factores riesgo de morbimortalidad en pacientes con perforación tífica ileal.
- Determinar las tasas de morbimortalidad en pacientes sometidos a cirugía por perforación tífica ileal.
- Identificar los tipos de complicaciones postoperatorias y las causas de muerte en estos pacientes.

- Identificar factores objetivos de riesgo (edad, sexo, tiempo de enfermedad, tiempo de perforación, hemorragia digestiva, criterios de SRIS, Presión Arterial Media, número de perforaciones, enfermedades subyacentes, técnica quirúrgica y tiempo operatorio) que influyen significativamente sobre las tasas de morbilidad y mortalidad después de ser operados por perforación tífica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio, de una sola casilla, descriptivo, longitudinal y observacional, analizó de manera retrospectiva información de una serie de 126 pacientes (censo muestra) con Perforación tífica ileal con confirmación bacteriológica, serológica, quirúrgica o anatomopatológica de su enfermedad en el Hospital Belén de Trujillo entre el 1° de enero de 1966 al 31 de diciembre del 2000. Fueron excluidos del presente estudio aquellos pacientes que no reunieron los criterios diagnósticos o cuyas historias clínicas estaban incompletas.

Para la obtención de la información, los datos de cada paciente fueron incluidos en una ficha clínica obtenida de las historias clínicas de los archivos de estadística y sala de operaciones del Hospital Belén de Trujillo. Para efectos del presente estudio se confeccionó una base de datos con el software estadístico SPSS v. 11.0, que incluyó datos demográficos, tiempo de enfermedad, síntomas principales, hallazgos clínicos al momento de la admisión, exámenes auxiliares (hematológicos, bioquímicos, radiográficos, otros), extensión de la enfermedad, tipo de cirugía, fecha de la operación, hallazgos histopatológicos, localización de la lesión y morbilidad operatoria

DEFINICIONES OPERACIONALES

Tiempo de enfermedad. Lapso transcurrido desde el inicio de la sintomatología de la fiebre tifoidea hasta que ocurre la perforación.

Tiempo de perforación. Período comprendido entre el momento en que se produce la perforación intestinal y el inicio del acto quirúrgico.

Morbilidad Quirúrgica. Cociente entre el número de complicados observados hasta los 30 días del post operatorio después de la primera intervención y el número total operados por la misma causa.

Mortalidad Quirúrgica. Cociente entre el número de fallecidos hasta los 30 días después de la primera intervención y el número total de operados por la misma causa.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos numéricos fueron expresados como medias \pm DE. La evaluación univariada de los datos fue realizada por la prueba de Chi cuadrado o el test exacto de Fisher en tablas de contingencia de dos por dos para variables discretas. Para analizar las interacciones adicio-

nales entre todas las posibles variables independientes sobre las variables dependientes (morbilidad y mortalidad), se realizó un análisis multivariado mediante el método de regresión logística binaria. La magnitud de riesgo se expresó en Odds Ratio e intervalos de confianza al 95%. Se consideró un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. El procesamiento de los datos fue automático y se utilizó los paquetes estadísticos EPIINFO v. 6.04 y el SPSS v 11.0

RESULTADOS

Población de pacientes: La edad media de la serie total fue de 21.391 ± 13.40 años (límites, 1 a 57 años). La presente serie estuvo constituida por 126 pacientes, de los cuales 97 (76.98%) fueron varones y 29 (23.02%) mujeres (proporción M:F, 3.3:1).

Factores clínicos de morbimortalidad quirúrgica en pacientes con perforación tífica.

El grupo etéreo comprendido entre 11-20 años tuvieron más morbilidad (32.7 y 31% respectivamente; $p=NS$); el género masculino tuvo predominancia en la morbilidad (76.2 y 65.5% respectivamente) ($p=NS$); el tiempo de enfermedad comprendido entre 8-14 horas fue el que presentó más morbilidad, ésta no fue significativa; En la serie el tiempo de perforación menor de 24 horas evidenció mayor morbilidad (33.7%), contrastado con la mortalidad que fue de 44.8%, los pacientes que tuvieron un tiempo de perforación mayor de 48 horas presentaron mayor mortalidad siendo ésta estadísticamente significativa ($p=0.0001$); los criterios de SRIS fueron equivalentes ($p=NS$); en el tratamiento médico previo se encontró significancia estadística para el grupo de morbilidad ($p=0.035$); los pacientes que tuvieron enfermedades subyacentes presentaron un mayor porcentaje de morbilidad (76.2) y (75.9%) respectivamente ($P=NS$); en lo que concierne a hemorragia digestiva el grupo de pacientes que tuvo ésta condición presentó mayor morbilidad, siendo ésta última estadísticamente significativa ($p=0.003$); los pacientes que presentaron cifras de hemoglobina $\leq 10g/dl$ presentaron mayor morbilidad no teniendo ésta significancia estadística; los pacientes que presentaron recuento leucocitario normal tuvieron mayor morbilidad (47.5%) y mayor mortalidad (41.4%), evidenciándose para ésta última ($p=0.021$) (**Cuadro 1**).

Factores quirúrgicos de morbimortalidad en pacientes con perforación tífica.

Los pacientes que presentaron secreción peritoneal purulenta tuvieron mayor porcentaje de morbilidad (59.4%), mientras que los pacientes que presentaron de secreción peritoneal fecaloidea tuvieron un porcentaje mayor de mortalidad (58.6%) ($p=0.007$); los pacientes que tuvieron una sola perforación intestinal presentaron mayor morbilidad (70.3% y 58.6% respectivamente) ($p=0.001$); la técnica quirúrgica que presentó más morbilidad fue la de sutura simple con un porcentaje de (54.5%) y la técnica quirúrgica que presentó mayor mortalidad fue la de resección mas ileostomía (48.3%), en éste grupo de pacientes la mortalidad fue estadísticamente significativa ($p=0.001$) (**Cuadro 2**).

Cuadro 1. Factores pronósticos clínicos de morbimortalidad quirúrgica en pacientes con perforación tífica

Factor	N° pacientes (%)	Morbilidad N (%)	Mortalidad N (%)	Valor p*	
				Morbilidad	Mortalidad
Edad, años				0.523	0.677
1-10	33 (26.2)	27 (26.7)	7 (24.1)		
11-20	44 (34.9)	33 (32.7)	9 (31.0)		
21-30	28 (22.2)	22 (21.8)	6 (20.7)		
> 31	21 (16.7)	19 (18.8)	7 (24.1)		
Sexo				0.458	0.095
Masculino	97 (77.0)	77 (76.2)	19 (65.5)		
Femenino	29 (23.0)	24 (23.8)	10 (34.5)		
Tiempo de enfermedad, días				0.976	0.556
1-7	36 (28.6)	29 (28.7)	7 (24.1)		
8-14	53 (42.1)	42 (41.6)	12 (41.4)		
15- 21	24 (19.0)	19 (18.8)	5 (17.2)		
22-28	13 (10.3)	11 (10.9)	5 (17.2)		
Tiempo de perforación, horas				0.121	0.0001
< 24	43 (34.1)	34 (33.7)	5 (17.2)		
24-48	24 (19.0)	18 (17.8)	5 (17.2)		
> 48	19 (15.1)	19 (18.8)	13 (44.8)		
No especificado	40 (31.7)	30 (29.7)	6 (20.7)		
Criterios de SRIS				0.752	0.305
Presente	59 (46.9)	53 (52.5)	13 (44.8)		
Ausente	67 (53.1)	48 (47.5)	16 (55.2)		
Tratamiento médico previo				0.035	0.806
Presente	59 (46.8)	52 (51.5)	13 (44.8)		
Ausente	67 (53.2)	49 (48.5)	16 (55.2)		
Enfermedades subyacentes				0.403	0.777
Presente	28 (22.2)	77 (76.2)	22 (75.9)		
Ausente	98 (77.8)	24 (23.8)	7 (24.1)		
Hemorragia digestiva baja				0.617	0.003
Presente	21 (16.7)	85 (84.2)	19 (65.5)		
Ausente	105 (83.3)	16 (15.8)	10 (34.5)		
Hemoglobina sérica, g/dl				0.580	0.061
< 10	14 (11.1)	12 (11.9)	6 (20.7)		
≥ 10	112 (46.8)	89 (88.1)	23 (79.3)		
Recuento Leucocitario				0.124	0.021
Leucocitosis	48 (38.1)	35 (34.7)	8 (27.6)		
Normal	59 (46.8)	48 (47.5)	12 (41.4)		
Leucopenia	19 (15.1)	18 (17.8)	9 (31.0)		

(*) Chi cuadrado o test exacto de Fisher según fue el caso.

Cuadro 1. Factores pronósticos quirúrgicos de morbimortalidad postoperatoria en pacientes con perforación tífica ileal.

Factor	N° pacientes (%)	Morbilidad N (%)	Mortalidad N (%)	Valor p*	
				Morbilidad	Mortalidad
Secreción Peritoneal				0.459	0.007
Serohemática	05 (4.0)	5 (5.0)	-		
Purulenta	77 (61.1)	60 (59.4)	12 (41.4)		
Fecaloidea	44 (34.9)	36 (35.8)	17 (58.6)		
N° Perforaciones				0.069	0.001
Una	94 (4.0)	71 (70.3)	17 (58.6)		
Dos	22 (61.1)	20 (19.8)	5 (17.2)		
Tres	10 (34.9)	10 (9.9)	7 (24.1)		
Técnica quirúrgica				0.133	0.001
Resecc. + Anastomosis	08 (6.3)	6 (5.9)	1 (3.4)		
Sutura simple	72 (57.1)	55 (54.5)	8 (27.6)		
Resección + Ileostomía	32 (25.4)	30 (29.7)	14 (48.3)		
Drenaje	04 (3.2)	4 (4.0)	3 (10.3)		
Sutura + Drenaje	06 (4.8)	4 (4.0)	2 (6.9)		
Ileostomía + Drenaje	04 (3.2)	2 (2.0)	1 (3.4)		

(*) Chi cuadrado o test exacto de Fisher según fue el caso.

Complicaciones y tipo de complicaciones en pacientes con perforación tífica. El grupo de pacientes que presentaron complicaciones post-quirúrgicas fue de un 80.16%, de éstos 19.8% fallecieron, el tipo de complicación más frecuente fue infección de herida y sepsis con un porcentaje de 67.3% y 27.7% respectivamente (**Cuadro 3**).

Tipo de complicación y mortalidad en pacientes con perforación tífica. El tipo de complicación que presentó más mortalidad fue la sepsis (75%), le siguió en orden decreciente infección de herida operatoria (25%)(**Cuadro 4**).

Análisis multivariado de parámetros clínicos patológicos y quirúrgicos con la morbilidad. En éste análisis multivariado se evidenciaron dos parámetros estadísticamente significativos: tratamiento médico previo ($p<0.05$; OR=2.9) y número de perforaciones ($p=0.01$; OR=6.4) (**Cuadro 5**).

Análisis multivariado de parámetros clínicos patológicos y quirúrgicos con la mortalidad. Encontramos a los siguientes parámetros significativamente estadísticos: Hemorragia digestiva baja ($p=0.02$; OR=11.4), recuento leucocitario ($p<0.008$; OR= 7.9), tipo de operación ($p=0.03$; OR=1.8), secreción peritoneal ($p<0.04$) y (OR= 3.02) y número de perforaciones ($p=0.008$; OR= 4.6) (**Cuadro 6**).

Cuadro 3. Complicaciones y tipo de complicaciones en pacientes con perforación tífica.

Morbimortalidad	Número	Porcentaje
Sobrevivientes	97	77.0
Fallecidos	29	23.0
No complicados	25	19.8
Complicados	101	80.2
Tipo de complicación*		
• Infección herida operatoria	68	67.3
• Sepsis	28	27.7
• Fístula enterocutánea	2	1.9
• Absceso intraabdominal residual	14	11.1
• Obstrucción Intestinal	15	14.9
• Reperforación	8	7.9

(*) Puede haber más de una complicación.

Cuadro 4. Tipo de complicación y mortalidad en pacientes con perforación tífica.

Tipo de Complicación	Mortalidad n = 20 (%)
• Sepsis	15 (75.0)
• Infección Herida Operatoria	5 (25.0)

Cuadro 5. Análisis multivariado de los parámetros clínicos-patológicos y quirúrgicos en la morbilidad de pacientes con perforación tífica.

Factor	Morbilidad		
	Valor p	OR	IC95%
Edad, años	0.9962	1.0019	0.46-218
Sexo	0.9471	0.9472	0.19-4.69
Tiempo de enfermedad, días	0.8111	1.0838	0.56-2.09
Tiempo de perforación, horas	0.7662	1.0866	0.63-1.87
Criterios de SRIS	0.9245	0.9493	0.32-2.78
Tratamiento médico previo	0.0470	2.9127	1.01-8.37
Enfermedades Subyacentes	0.2592	2.2432	0.55-9.13
Hemorragia digestiva baja	0.4392	0.5180	0.09-2.74
Hemoglobina sérica, g/dl	0.7897	0.7704	0.11-5.24
Recuento Leucocitario	0.0654	2.8779	0.93-8.80
Tipo de Operación	0.8568	0.9539	0.57-1.59
Secreción Peritoneal	0.3002	0.5700	0.19-1.65
Nº Perforaciones	0.0118	6.4400	1.51-27.46

Cuadro 6. Análisis multivariado de los parámetros clínicos-patológicos y quirúrgicos en la mortalidad de pacientes con perforación tífica.

Factor	Morbilidad		
	Valor p	OR	IC 95%
Edad, años	0.8017	0.8823	0.33-2.35
Sexo	0.4069	2.1634	0.35-13.40
Tiempo de enfermedad, días	0.2555	1.5384	0.73-3.23
Tiempo de perforación, horas	0.8082	1.0808	0.58-2.02
Criterios de SRIS	0.2364	2.1024	0.61-7.19
Tratamiento médico previo	0.2172	0.4608	0.13-1.58
Enfermedades Subyacentes	0.5484	1.5963	0.35-7.35
Hemorragia digestiva baja	0.0201	11.3687	1.46-88.32
Hemoglobina sérica, g/dl	0.7435	0.7132	0.09-5.39
Recuento Leucocitario	0.0079	7.8702	1.72-36.03
Tipo de Operación	0.0309	1.8097	1.06-3.10
Secreción Peritoneal	0.0395	3.0242	1.05-8.67
Nº Perforaciones	0.0008	4.6150	1.88-11.30

Cuadro 7. Serie de casos de morbimortalidad quirúrgica por perforación tífica.

Autor	Año	País	Nº casos	Morbilidad (%)	Mortalidad (%)
Kim (18)	1975	Corea	161	-	9.9
Welch (27)	1975	Tailandia	50	-	22.0
Archampong (13)	1976	Ghana	283	-	24.1
Eggleston (19)	1979	India	78	81.0	32.0
Badejo (27)	1980	Nigeria	165	60.0	3.0
Lizarralde (24)	1981	Guatemala	59	-	30.5
Barboza (33)	1981	Perú	51	-	30.5
Ajao (15)	1982	Nigeria	28	-	28.6
Eustache (20)	1983	Haití	85	20.0	25.9
Khana (34)	1984	India	100	-	35.0
Escarcega (26)	1986	México	35	60.0	3.0
Rojas (30)	1986	Perú	30	53.2	20.0
Meier (8)	1989	Nigeria	108	-	32.0
Thomas (25)	1990	India	84	78.0	26.0
Paredes (6)	1991	Perú	112	80.4	21.4
Serie actual	2003	Perú	126	80.16	19.8

DISCUSIÓN

En el presente estudio encontramos que la edad promedio de nuestros pacientes con perforación tífica ileal fue de 21.3 ± 13.4 años (rango de 1 a 57 años) lo cual coincide con Meier et al ⁽⁸⁾ y otras series ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁹⁾ quienes encuentran que la edad promedio de pacientes con perforación tífica fue de 20 años, con mayor afectación de la segunda década de la vida tal como se apreció en nuestros resultados. En la presente serie no hubo relación entre la edad y la morbimortalidad, lo cual coincide con Meier ⁽⁸⁾ y Kim ⁽¹⁸⁾ quienes refieren que no existe correlación entre la edad con la mortalidad operatoria; en contraste Rossini ⁽⁷⁾ atribuye a esta variable influencia pronóstica en la morbimortalidad, refiriendo que los pacientes jóvenes tienen mejor pronóstico que los pacientes ancianos.

La distribución por sexo mostró predominio en los varones (76.98%) con relación a las mujeres (23.02%) encontrándose una proporción H:M; 3.3:1 a diferencia de lo informado por Eggleston et al ⁽¹⁹⁾ quienes en una serie de 78

pacientes encuentran una frecuencia de 78% de mujeres y 22% de varones. Villanueva ⁽¹²⁾ refiere un mal pronóstico en el sexo femenino, pero no lo justifica estadísticamente, en contraparte en éste estudio hubo mayor morbimortalidad en el sexo masculino en comparación al sexo femenino pero no hayamos significancia estadística.

En la presente serie el tiempo de enfermedad que presentó mayor morbilidad y mortalidad estuvo en el rango de las 8 y 14 días con una frecuencia de 41.6% y 41.4%, respectivamente pero no se encontró significancia estadística. Archampong ⁽¹¹⁾ en su serie prospectiva de 283 pacientes encuentra que el tiempo de enfermedad antes de la admisión para pacientes sobrevivientes fue de 6 días y para los fallecidos fue de 11 días con un $p < 0.05$ y señala que cuando la perforación ocurre más tardíamente, las grandes zonas de inflamación y edema del intestino delgado al tiempo de perforación causan gran friabilidad e incrementan la dificultad del manejo. Eggleston ⁽¹⁹⁾ en su serie retrospectiva de 78 pacientes encuentran que la

mortalidad es significativamente menor para los pacientes con menos de una semana de enfermedad.

Algunos autores ⁽³⁾⁽⁸⁾⁽¹⁵⁾ mencionan al tiempo de perforación como una variable importante en el pronóstico de pacientes con perforación tífica ya que una demora en el tratamiento operatorio agrava el estado general del paciente e incrementa la morbimortalidad. Chouhan ⁽²³⁾ en su revisión de 138 pacientes refiere que la mitad de sus pacientes fueron operados dentro de las 72 horas de admisión y que la mortalidad aumenta con el tiempo transcurrido después de la perforación: dentro de las 12 horas de perforación la mortalidad fue de 50%, de 12 a 72 horas 58% y después de las 72 horas 65%. Rojas ⁽³⁰⁾ encuentra 100% de mortalidad con tiempo de perforación mayor de 29 horas y al igual que Chouhan ⁽²³⁾ no muestran significancia estadística. En nuestro informe en aquellos pacientes que tuvieron un tiempo de perforación mayor de 48 horas hubo 44.8% de mortalidad en comparación con un tiempo de perforación menor de 48 horas que fue de 17.2% evidenciándose significancia estadística ($p=0.0001$), criterio que debemos tomar en cuenta para valorar la importancia de operar a los pacientes en las primeras 24 horas de ocurrida la perforación.

La fiebre tifoidea produce hiperplasia del sistema retículo-endotelial con necrosis y ulceración del intestino generalmente limitado a las placas de Peyer en el ileon terminal aunque el yeyuno y el ciego también podrían estar comprometidos pero raramente se perforan ⁽²⁰⁾. El número y tamaño de las úlceras no tiene relación con el cuadro clínico. Característicamente éstas úlceras no producen reacción peritoneal antes que se perforen, y casi siempre lo hacen después que se perforan ⁽²⁰⁾. Contradictoriamente con otras perforaciones el omento no migra hacia la zona de perforación, y el contenido intestinal se vacía hacia la cavidad peritoneal ⁽²⁰⁾.

Eggleston ⁽¹⁹⁾ refiere en una serie de 26 pacientes que recibieron tratamiento médico previo incompleto, 8 de esos pacientes (30%) murieron. En el presente trabajo evidenciamos que de los pacientes que no recibieron tratamiento médico previo el 51.5% presentaron mayor morbilidad con un ($p=0.035$).

Wig ⁽¹⁷⁾ sin precisar cifras estadísticas afirma que la hemorragia intestinal agrava el pronóstico de perforación tífica e insinúa que la enterorragia probablemente implica mayor extensión de la necrosis intestinal. En este trabajo hubo 85 (84.2%) pacientes que presentaron complicaciones, 19 (65.5%) pacientes que fallecieron al asociarse la perforación tífica con hemorragia intestinal, parámetro que fue estadísticamente significativo ($p=0.003$).

En la fisiopatología de la perforación tífica se produce isquemia, necrosis de las placas de Peyer con la consecuente ulceración y sangrado por lo que la hemoglobina sérica menor de 10 gr/dl se presentaría como consecuencia de este proceso, sin embargo en nuestra serie la hemoglobina no fue un parámetro estadísticamente significativo para predecir la morbimortalidad.

La imagen leucopénica es observada habitualmente en la fiebre tifoidea pero cuando ocurre la perforación los pacientes reaccionan generalmente con leucocitosis ⁽²²⁾⁽²⁴⁾. En el presente trabajo de los pacientes que presentaron recuento leucocitario normal, el 47.5% presentó morbilidad y el 41.4% presentó mortalidad quirúrgica, siendo éste parámetro estadísticamente significativo. Meier ⁽⁸⁾ refiere que el recuento leucocitario no tiene influencia pronóstica en la mortalidad.

El tipo de secreción peritoneal tiene estrecha relación con la mortalidad. Tomas ⁽²⁵⁾ afirma que la peritonitis fecal tiene un carácter fulminante y en nuestra serie se reflejó una mortalidad significativamente mayor para los pacientes con secreción peritoneal purulenta ($p=0.007$), lo cual coincide con lo encontrado por Eggleston ⁽¹⁹⁾.

El número de perforaciones ha sido señalado como signo de mal pronóstico para diferentes autores ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾⁽¹¹⁾⁽¹⁹⁾ e indican que éste incremento de la mortalidad estaría relacionado con la virulencia del germen, sin embargo Archampong ⁽¹³⁾ no encuentra valor predictivo de significado pronóstico de ésta característica sobre la mortalidad, en el actual estudio el análisis estadístico mostró diferencia significativa para la mortalidad cuando el número de perforaciones fue de dos o más ($p=0.001$).

La mayoría de los cirujanos están de acuerdo que el tratamiento de la perforación tífica es quirúrgico, sin embargo no existe uniformidad con respecto a la extensión de la misma existiendo varios procedimientos que van desde la sutura simple hasta la resección del segmento comprometido más ileostomía ⁽²⁵⁾. Cuando la perforación intestinal está presente la resección del intestino es mandatoria. Bittar ⁽²¹⁾ refiere que generalmente estos procedimientos están indicados para pacientes con estado general seriamente comprometido. En nuestro informe pudo advertirse que la resección intestinal más ileostomía presentó mayor número de complicados y muertos siendo ésta última estadísticamente significativa ($p=0.001$) en relación a las otras técnicas quirúrgicas, debido a que éstos pacientes presentaron factores adyuvantes como hemorragia digestiva baja (21.9%), dos o más perforaciones (30.6%) y un tiempo de perforación mayor de 48 horas (37.5%).

La morbimortalidad quirúrgica por perforación tífica en el presente estudio fue de 80.16% y 19.8% respectivamente, datos que coinciden con la literatura, sin embargo existen autores que indican cifras más bajas como Eustache ⁽²⁰⁾ para la morbilidad y Kim ⁽¹⁸⁾ Escárcega ⁽²⁶⁾, Badejo ⁽²⁷⁾ para la mortalidad. El tipo de complicación más frecuente en nuestra serie fue la infección de herida operatoria con 67.3% seguido de sepsis con 27.7% confirmado los hallazgos de Eggleston ⁽²²⁾ el cual, en una serie de 63 pacientes, encuentra que el 81% de sus pacientes presentaron complicaciones siendo la más frecuente la infección de herida, dehiscencia de anastomosis y neumonía Eggleston ⁽²²⁾ encuentra al choque, la uremia, peritonitis fecal, al desarrollo de fístulas fecales y sepsis como las mayores causas de muerte. En el presente trabajo evidenciamos que los pacientes que presentaron mortalidad operatoria tuvieron sepsis (75%) e infección de herida operatoria (25%) como las complicaciones más frecuente asociada a la mortalidad.

En la presente serie encontramos, mediante el análisis univariado, parámetros estadísticamente significativos considerados como factores pronósticos tanto para morbilidad como para mortalidad y con el objetivo de lograr más potencia estadística se realizó un análisis multivariado de regresión logística binaria combinando todos los parámetros clínicos patológicos y quirúrgicos, contrastados con la morbilidad y mortalidad, tomando un intervalo de confianza de 95% encontrándose en definitiva para la morbilidad las siguientes variables estadísticamente significativas: tratamiento médico previo ($p=0.0470$) y número de perforaciones ($p=0.0118$). Para la mortalidad encontramos a la hemorragia digestiva baja ($p=0.0201$), recuento leucocitario ($p=0.0079$), tipo de operación ($p=0.0309$), secreción peritoneal ($p=0.0395$) y número de perforaciones ($p=0.0008$) como factores pronósticos estadísticamente significativos para la mortalidad.

Concluimos que los factores de riesgo identificados en la presente serie pueden ser determinados en cada paciente en quien se planifique una intervención quirúrgica por perforación tífica ileal, estableciéndose una escala de riesgo que puede predecir una menor, moderada o mayor probabilidad de presentar complicaciones y mortalidad postoperatorias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTILLANA M. Surgical complication of typhoid fever: enteric perforation. *World J Surg* 1991; 15:170-5.
2. BUTLER T, KNIGHT J, NATH SK, et al. Typhoid fever complicated by intestinal perforation. *Rev Infect Dis* 1985;7:244-255.
3. EDELMAN R, LEVINE MM, Summary of an international workshop on typhoid fever. *Rev Infect Dis* 1986; 8: 329-349.
4. AKGUN Y, BAC B, BOYLU S, ABAN N, TACYILDIZ I. Typhoid enteric perforation. *Br J Surg* 1995; 82:1512-15.
5. MOCK C, AMARAL J, VISSER L. Improvement in survival from typhoid ileal perforation. *Ann Surg* 1992; 215:244-249.
6. PAREDES C, DÍAZ J. Factores pronósticos en perforación tífica. *Rev de gastroenterología del Perú* 1993; 13:13-19.
7. ROSSINI P. Estudio de la perforación tífica en menores de 14 años, Lima. Tesis de Bachiller 1979.
8. MEIER D, IMEDIEGRE O, TARPLEY J. Perforated typhoid enteritis: operative experience with 108 cases. *Am J Surg* 1989; 157:423-7.
9. BENAVENTE G. Nuevos métodos diagnósticos en fiebre tifoidea. *Diagnóstico* 1981; 8:82-6.
10. ANGORN I. Typhoid perforation of the ileum a therapeutic dilemma. *S. Afr Med* 1975; 43:481-4.
11. ARCHAMPONG E. Operative treatment of typhoid perforation of the bowel. *BJM* 1969; 3:273.
12. VILLANUEVA A, ALBINAGORTA P. Perforación intestinal tífica. *Tribuna médica* 1983; 657:25-7.
13. ARCHAMPONG E. Typhoid ileal perforation: Why such mortalities? *Br J Surg* 1976; 63:317-21.
14. ERISTACHE J, KREIS D. Typhoid perforation of the intestine. *Arch Surg* 1983; 118:1269-1271.
15. GIBNEY E. Typhoid perforation. *Br J Surg* 1989; 76:887-889.
16. MILESKI W. Sepsis: Definición e identificación. *Clin Quirug Norteam.* 1a ed. Mexico: Edit Interamericana; 1991 : 779.
17. WIG J, MALIK A KHANA S. Massive lower gastrointestinal bleeding in patients with typhoid fever. *Am J Gastroenterol* 1981; 75: 445-6.
18. KIM J, SEUNG-KEUR O, JARRET F. Management of ileal perforation due to typhoid fever. *Ann Surg* 1975; 181: 88-9.
19. EGGLESTON F, SANTOSHI B. Typhoid perforation: choice of operation. *Br J Surg* 1981; 68: 341-2.
20. EUSTACHE J, KREIS D. Typhoid perforation of the intestine. *Arch Surg* 1983; 118: 1269-71.
21. BITTAR R, TARPLEY J. Intestinal perforation in typhoid fever. A historical and state of the Art Review. *Rev Infec Dis* 1985; 7:244-56.
22. EGGLESTONE F, SANTOSHIB Typhoid perforation of the bowel: Experience in 78 cases *Br J Surg* 1986, 123:243-5.
23. CHOUHAN M, PANDE S, Typhoid enteric perforation. *Br J Surg* 1982; 69: 173-5.
24. LIZARRALDE A. Typhoid perforation of the ileum in children. *J pediat Surg* 1981; 16: 1012-5.
25. THOMAS S, MMMEN K, EGGLESTONE F. Typhoid perforation: Further experience with end-to-side ileocolostomy. *Tropical Doctor* 1990; 20:126-8.
26. ESCARCEGA P, LANDA J, VARGAS G. Perforación intestinal por fiebre tifoidea en niños. *Bol Med Hosp. Infant Mex* 1988; 45: 523-8.
27. BADEJO A, ARIOBABU O. Operative treatment of typhoid perforation with peritoneal irrigation. A comparative study. *J Br Societ Gastr* 1980; 21: 141-5.
28. CLARKE J, CONDON R BARTLET J. Preoperative oral antibiotics reduce septic complications of colon operations: Results of a randomized double blind clinical study. *Ann Surg* 1997; 186: 251-9.

-
29. HOFFMAN S, PUNJABI N, KUMALA S: Reduction of mortality in chloramphenicol-treated severe typhoid fever by high dose dexamethasone. *N Eng J Med* 1984; 310:82-8.
 30. ROJAS B, MONTERO R, RIVADENEYRA R, PACHECO A. Perforación Tífica en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins – IPSS. *Cirujano* 1986; 3:91-100.
 31. SINGH K, SINGH A, GROVER P. Two-layer closure of typhoid ileal perforations: a prospective study of 46 cases. *Br J Surg* 1995; 82:1253.
 32. WELCH G, NESBIT J. Typhoid enteric perforation. *Br J Surg* 1996; 83: 1478-84.
 33. BARBOZA E. Manejo quirúrgico de la perforación tífica. *Diagnóstico* 1981; 8:143-5.
 34. KHANA A, MISRA M. Typhoid perforation of the gut. *Postgrad Med J* 1984; 60: 523-5.