



CAPITULIO NO. 40  
ENFERMEDADES BACTERIANAS PREVENIBLES CON VACUNAS  
FIEBRE TIFOIDEA  
Luis Manuel Avalos Chávez DCSP

OBJETIVO TERMINAL

Ante un paciente con fiebre de evolución prolongada, pérdida de peso y anorexia, el alumno será capaz en base a los datos clínicos, establecer si está frente a un cuadro de fiebre tifoidea u otra salmonelosis, solicitar los paraclínicos adecuados, señalar el tratamiento y medidas de prevención.

OBJETIVOS CONDUCTUALES

1. Describir etiología de la fiebre tifoidea.
2. Señalar su epidemiología.
3. Describir la fisiopatología.
4. Describir el cuadro clínico.
5. Señalar los paraclínicos.
6. Proponer tratamiento y prevención.

## FIEBRE TIFOIDEA

### INTRODUCCION:

Es una enfermedad bacteriana, sistémica, febril, que se caracteriza por inicio insidioso cefalalgia, anorexia, bradicardia esplenomegalia es producida por *S. Typhi*, se adquiere al ingerir agua o alimentos contaminados, con heces fecales, puede tener complicaciones graves como la perforación intestinal, es de distribución mundial, el hombre es el reservorio natural.

### ETIOLOGIA:

Las salmonelas son bacilos gramnegativos, móviles, no encapsulados, posee los antígenos flagelar (H), somático (O) y termolábil de la cubierta (Vi). Se clasifican en 3 grupos:

1. Salmonellas enteritidis que comprende más de 2,200 serotipos.
2. Salmonella typhi, 106 tipos por fagos
3. Salmonella cholera suis.

La Salmonella Typhi es un bacilo Gram negativo, aerobio y anaerobio, flagelado, no encapsulado, muere por ebullición y pasteurización, produce una endotoxina, posee los antígenos somático (O), flagelar (H) y (Vi).

### EPIDEMIOLOGIA:

Es de distribución mundial, en México es endémica , es más frecuente en escolares y adolescentes, la mayor incidencia es en los meses de verano, el contagio se adquiere por el contacto con pacientes o por ingerir agua y alimentos contaminados por heces humanas o a través de portadores que manejen alimentos.

El hábitat es el tubo digestivo del hombre, el contagio es directo o por fomites, por heces fecales se eliminan hasta dos meses, se destruyen con la pasteurización y cloración del agua, la refrigeración sólo detiene el crecimiento. La fuente más común de infección por salmonelas son los siguientes alimentos: Pollos, huevos, sobre todo el cascarón, patos, pavos, carnitas, leche, vísceras de cerdo, vísceras de res y mariscos. El periodo de incubación es de 1 a 3 semanas, el periodo de transmisibilidad es desde la primera semana y cerca del 10% de los pacientes no tratados diseminan bacilos durante 3 meses y 5% se tornarán portadores, en zonas endémicas es común entre los escolares.

CUADRO NO. 1 CUADRO CLINICO DE FIEBRE TIFOIDEA EN NINOS DISTRIBUCION DE LOS CASOS POR GRUPOS DE EDAD ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DURANTE 2006-2004					
AÑO	CIE-10	GRUPOS DE EDAD INFANTIL			
		< 1 Año	1 a 4	5 a 9	10 a14
2006 Fiebre tifoidea	A01.0	209	910	1987	3666
2005 Fiebre tifoidea	A01.0	228	1027	1820	2912
2004 Fiebre tifoidea	A01.0	252	1024	1575	2261

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia epidemiológica/  
Dirección General de Epidemiológica

CUADRO NO.2 DISTRIBUCION DE LOS CASOS DE FIEBRE TIFOIDEA EN NIÑOS POR INSTITUCION ESTADOS UNIDOS MEXICANOS – 2003-2001						
Código CIE-10		INSTITUCIONES				
<b>AÑO 2003</b>		SSA	IMSS	ISSSTE	OTRAS	TOTAL
A01.0	Fiebre tifoidea	9767	2276	2238	3753	20239
<b>AÑO 2002</b>						
A01.0	Fiebre tifoidea	3478	1561	1232	3784	7889
<b>AÑO 2001</b>						
A01.0	Fiebre tifoidea	3287	1381	1115	1101	7543
<b>AÑO 2000</b>						
A01.0	Fiebre tifoidea	3494	1640	1045	48	7567
Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/ Dirección General de Epidemiología.						

CUADRO NO. 3 DISTRIBUCION DE LOS CASOS DE FIEBRE TIFOIDEA EN NIÑOS POR INSTITUCIONES EN EL ESTADO DE JALISCO						
<b>AÑO 1999</b>	CIE-10	INSTIUTCIONES				TOTAL
		SSA	IMSS	ISSSTE	OTRAS	
1999 Fiebre tifoidea	A01.0	262	9	1	52	324
Total de casos en el año						324
Fuente: SUAVE. SSJ.1999. Dirección Epidemiológica Jalisco.						

\*Tasa por 100,000 habitantes.

**CUADRO NO. 4**  
**FORMAS CLINICAS DE LA FIEBRE TIFOIDEA EN NINOS**  
**DISTRIBUCION DE LOS CASOS POR GRUPOS DE EDAD**  
**ESTADO DE JALISCO 1999**

Código  
CIE-10

<b>A01.0 Fiebre tifoidea</b>	<b>AÑOS 1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Tasa de incidencia	2.48	1.41	1.04	0.09	0.29	4.27	7.12	3.34	3.80	5.03

Fuente: SUAVE. SSJ.1999.  
Dirección Epidemiología Jalisco.

\*Tasa por 100,000 habitantes del grupo de edad

**PATOLOGIA:**

La lesión patológica más importante es la hiperplasia del tejido retículo-endotelial de ganglios mesentéricos, en intestino las lesiones usuales son: hiperplasia, necrosis, ulceración y cicatrización. Otros órganos que cursan con proceso inflamatorio son el bazo, hígado, riñón y vesícula biliar.

**CUADRO CLINICO:**

Los síntomas más frecuentes son: fiebre de 40° a 41°C que puede durar hasta tres semanas en caso de no dar antimicrobianos, desciende alrededor del quinto día si se administran; la diarrea se presenta en la mitad de los pacientes alternándose con periodos de constipación, otros síntomas que pueden presentarse son dolor abdominal, cefalea, fiebre sin sudación, embotamiento mental, vómitos, dolor faríngeo más raramente mialgias y artralgias. A la exploración física se encuentra hepatoesplenomegalia en ocasiones, roséola tifoídica, sordera mínima y parotiditis

**DIAGNOSTICO:**

El diagnóstico definitivo de fiebre tifoidea se logra identificando *S. Typhi* por medio de los siguientes paraclínicos.

1. Hemocultivo.- Positivo durante la primera semana de enfermedad en el 80% de los casos.
2. Mielocultivo.- Le atribuyen mayor porcentaje de positividad que al anterior.
3. Coprocultivo.- Empieza a ser positivo al final de la primera semana con mayor frecuencia en segunda y tercera.
4. También útiles el urocultivo y el cultivo de aspirado de roséola.
5. Reacción de Widal.- Es útil en la segunda y tercera semanas de enfermedad porque es cuando se encuentran elevados los títulos de anticuerpos, arriba de 1 x 160 son títulos significativos pero debe tomarse esta prueba con reserva para el diagnóstico por que los antígenos O y H de *S. Typhi* no son únicos para este serotipo ni tampoco para las salmonelas.

6. Reacción de Fijación de Superficie.- Es considerada de una mayor susceptibilidad y especificidad que la reacción de Widal.
7. Biometría Hemática.- Usualmente reporta leucopenia con neutrofilia.
8. Técnica de ELISA.- Es un análisis inmunoenzimático utilizado para el diagnóstico.

#### TRATAMIENTO:

De primera elección:

- 1.-Cloramfenicol.- Es la droga de elección a dosis de 100 mg/kg/día dividida en 4 aplicaciones, una cada 6 horas por vía oral o intravenosa en casos graves, durante 10 a 14 días.
- 2.-Ampicilina.- A dosis de 200 mg/kg/día por 10 días, de preferencia por vía intravenosa.
- 4.-Trimetoprim-Sulfametoxazol.- A dosis de 8 mg/kg/día de trimetoprim y 40 mg/kg/día de sulfametoxazol en dos aplicaciones durante 10-15 días.
- 5.-Ceftriaxona 100 mg /kg día cada 12 horas sin exceder 4 gramos, sólo en caso de resistencia al cloramfenicol

#### COMPLICACIONES:

La perforación intestinal se presenta en el íleo terminal en un 1% de los casos, se manifiesta como un cuadro de abdomen agudo usualmente después de 15 días de inicio de la enfermedad. La hemorragia intestinal se observa también en un 3% de los casos a partir de la segunda semana de enfermedad. Otras complicaciones que pueden presentarse son: endocarditis, colecistitis, hepatitis, neumonía, meningitis y artritis séptica y osteomielitis.

#### PREVENCION:

Se recomienda saneamiento del ambiente con las siguientes medidas:

1. Adecuada eliminación de excretas.
2. Introducción de agua potable.
3. Buena higiene en lo personal y de alimentos.
4. Manejo adecuado de portadores.

#### VACUNAS:

Se recomienda la de Salmonella Typhi inactivada con acetona a dosis de 0.5 ml. por vía subcutánea a menores de 10 años en mayores de 10 años, se recomienda la vacuna oral (Ty21a) 4 capsulas en días alternos, con líquidos fríos una hora antes de comer esta ya se probó en Egipto (S. Typhi viva), confiere protección del 90%. La vacunación está indicada en los siguientes casos:

1. Exposición a portador familiar.
2. Cuando se va a viajar a una zona de riesgo elevado.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.-Brown GW; Shirai A; Jegathesan M: Febrile illness in Malaysia--an analysis of 1,629 hospitalized patients. *Trop Med Hyg*, 1984 33:2, 311-5.
- 2.-Yew FS; Chew SK; Goh KT: Typhoid fever in Singapore: a review of 370 cases. *J Trop Med Hyg*, 1991 Oct, 94:5, 352-7
- 3.-Adetuyibi A; Akisanya JB; Onadeko BO: Analysis of the causes of death on the medical wards of the University College Hospital, Ibadan over a 14-year period (1960-1973). *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 1977, 70:5-6, 466-73.
- 4.-Benenson A: El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 14ava ed. OPS. 1992;234-240.
- 5.-Peter G, Halsey P, Marcuse E, Pickering L: Enfermedades infecciosas en Pediatría. 23 ed. Panamericana. 416-422.
- 6.-Kumate J: Manual de infectología clínica. Porrúa. 14 ed 1994;103-115.
- 7.-Archampong EQ: Typhoid ileal perforations: why such mortalities? *Br J Surg*, 1976 63:4, 317-21.
- 8.-Ajao OG: Typhoid perforation: factors affecting mortality and morbidity. *Int Surg*, 1982;67:4, 317-9.
- 8.-Bhutta ZA: Impact of age and drug resistance on mortality in typhoid fever. *Arch Dis Child*, 1996; 214.
- 9.-Gupta V; Gupta SK; Shukla VK; Gupta S: Perforated typhoid enteritis in children. *Postgrad Med J*, 1994
- 10.-Kizilcan F; Tanyel FC; Büyükpamukçu N; Complications of typhoid fever requiring laparotomy during childhood. *J Pediatr Surg*, 1993 28:1490-3.
- 11.-Rathore AH; Khan IA: Prognostic indices of typhoid perforation. *Ann Trop Med Parasitol*, 1987.
- 12.-van der Werf TS; Cameron FS: Typhoid perforations of the ileum. A review of 59 cases, seen at Agogo Hospital, Ghana, between 1982 and 1987. *Trop Geogr Med*, 1990 Oct, 42:4, 330-6.
- 13.-Chin J: El control de las enfermedades transmisibles. 17ava ed .OPS. 2001;284-287. *Publicación Científica y Técnica No.581.*