

TRABAJOS DE COLABORACION

CATEDRA DE MICROBIOLOGIA. FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD DE BARCELONA Y HOSPITAL CLINICO
Cirugía Infantil. Univ. de Barcelona

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA BACTERIANA GRAM NEGATIVA AEROBIA, AISLADA EN APENDICES FECALES

M.^a C. MARTI, L. A. MORALES, y A. RAMOS-CORMENZANA *

INTRODUCCION

Se han descrito numerosos tipos microbianos en casos de apendicitis, citándose como más frecuentes a los *Escherichia coli*, *Streptococcus* sp., *Bacteroides melaninogenicus*, *B. fragilis*, *Clostridium* sp., y diferentes tipos de cocos anaerobios (2,8). La mayor frecuencia se produce en los jóvenes pasada la pubertad y con edades inferiores a los 25 años (2), aunque actualmente parece ser que se está produciendo un incremento en niños.

La estirpación quirúrgica, es sin ningún género de dudas el tratamiento más eficaz; siendo aconsejable evitar los tratamientos con agentes quimioterápicos, salvo que se produzcan complicaciones graves como perforaciones del apéndice, u otras causas justificadas.

Weinberg et al (8), en un trabajo casi exhaustivo, estudian la bacteriología y seroterapia de las apendicitis agudas; encontrando entre otros resultados, que las principales bacterias patógenas se corresponden con los microorganismos aerobios, mientras se puede deducir que la flora anaerobia era accidental y relativamente poco patógena. Recientemente se ha considerado al *Yersinia enterocolitica*, como uno de los principales responsables de adenitis mesentérica y apendicitis. Incrementándose en los últimos años la búsqueda del mencionado *Yersinia*, sobre todo en Europa (5, 6, y 7).

Estas circunstancias, conjuntamente con el hecho de que cuando se publicó el trabajo de Weinberg et al. (8), todavía no se conociera al *Y. enterocolitica*, nos ha dirigido a la búsqueda del mencionado microorganismo despreciando las bacterias anaerobias estrictas, al ser consideradas (8) como relativamente poco patógenas.

* Actualmente: Departamento de Microbiología. Univ. de Granada.

MATERIAL Y METODOS

1. *Toma de muestras.* Los apéndices fueron introducidos en tubos estériles y remitidos al laboratorio, para ser sembrados rápidamente. En algunos casos, por causas diversas, se produjo una demora de 24 a 48 hr., en cuyo caso se almacenaron en frío.
2. *Medios de aislamiento.* Se prepararon los siguientes medios (3): agua de peptona, Agar-McConkey, Agar-Endo, y Agar nutritivo. Procediéndose a preparar una suspensión en agua de peptona y posterior diseminación en placa.
3. *Identificación de las cepas aisladas.* Se siguieron en todo momento los criterios primarios de Cowan y Steel (1), para llegar a una correcta aproximación al género. Además se efectuaron las siguientes determinaciones: movilidad a 22° y a 37°C (pues se pretendía aislar al *Y. enterocolítica*, pruebas de indol, rojo de metilo, Voges-Proskauer, Koser citrato, reducción de nitratos, y prueba de oxido-fermentación de la glucosa.

Como screening orientativo (a nivel de especie) no fue necesario realizar nuevas pruebas para la adecuada investigación de las especies.

RESULTADOS

Al proceder a la identificación bacteriana en los aislamientos que se efectuaron por duplicado (en McConkey y en Endo), se observó una total correspondencia en los microorganismos encontrados en los distintos medios. Los datos obtenidos van expuestos en la tabla 1.

DISCUSION Y COMENTARIOS

En una rápida ojeada a los datos anteriormente reseñados, puede apreciarse, que la totalidad de cepas aisladas, se correspondieron al *E. coli*. En tres casos no se observó crecimiento alguno, como mayor curiosidad quizás deba mencionarse que fue cuando los apéndices se encontraron con aspecto más purulento; lo que nos sugiere que de existir flora bacteriana fuera anaerobia o aerobia incapaz de desarrollarse en los medios típicos de las Enterobacterias, y que en consecuencia no estábamos interesados en aislar. Los resultados que pretendimos obtener respecto al *Y. enterocolítica*, fueron negativos;

Tabla 1. Enterobacterias aisladas en diferentes muestras de apéndices cecales

Nº ref.	Sexo	Datos correspondientes a las bacterias aisladas											Probable microorganism ^o		
		Gram	Forma	Esporas	Mov. 22º	Mov. 37º	Cat.	Oxid.	O/F	nitr.	I	M		V	K
1	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
2	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
3	V	No se observó crecimiento													
4	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
5	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
6	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
7	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
8	-	No se observó crecimiento													
9	-	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
10	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
11	-	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
12	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
13	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
14	-	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
15	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
16	V	No se observó crecimiento													
17	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
18	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
19	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
20	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
21	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
22	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
23	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
24	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
25	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
26	H	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli
27	V	-	B	-	+	+	+	-	F	+	+	+	-	-	E.coli

Clave: V = varón, H = hembra; cuando no se encontró nombre en la ficha se indicó: -
 Mov. 22º = movilidad a 22º; Mov. 37º = movilidad a 37º; Cat = catalasa; Oxid. = oxidasa; O/F =
 prueba de oxidación-fermentación; nitr. = reducción de nitratos a nitritos; I = indol; M = rojo metilo;
 V = Voges-Proskauer; K = Koser citratos; B = forma bacilar.

quizás porque el número de muestras no fue exhaustivo (el cambio de dirección de uno de los autores ha significado la interrupción del trabajo), porque no se encuentre el *Yersinia* en la población infantil, o porque al no haberse aislado todavía en España el mencionado microorganismo, pudiera significar la ausencia de tal bacteria en nuestro país. De cualquier forma Lassen (4) aisló al mencionado microorganismo en aguas de bebida, concretamente en Noruega, y tan solo con 50 muestras, cuando no se considera al agua de bebida como principal habitat del *Y. enterocolitica*. Si las bacterias que aislamos fueran realmente las responsables de los casos de apendicitis estudiados coincidiríamos con Weinberg et al. (8) de que el principal microorganismo responsable de la misma es el *E. coli*.

RESUMEN

Se estudian 27 casos de apendicitis infantiles, en los que se ha aislado como principal microorganismo al *Escherichia coli* (88,8%). No encontrándose al *Yersinia enterocolitica*, que era uno de los resultados que se pretendían obtener.

SUMMARY

The authors studied 27 cases of appendicitis. *Escherichia coli* was isolated in 88.8% and the results trying to find *Yersinia enterocolitica* gatives.

BIBLIOGRAFIA

1. COWAN S. T. y STEEL K. J. Manual for the Identification of Medical teria. Cambridge Univ. Press. Cambridge 1965
2. FINEGOLD S. M. Appendicitis and Diverticulitis. En "Infectious Diseases" p. 623. Harper y Row Publ. In. Virginia 1972.
3. HARRIGAN W. F. y McCANCE M. E. Laboratory Methods in Microbiology. Academic Press. London & New York 1966.
4. LASSEN J. *Yersinia* 4, 125, 1972.
5. MARGUET D. L'adenite mesenterique a *Yersinia enterocolitica*. Tesis. Facultad de Medicina y Farmacia. Lyon, 1970.
6. NILEHN B. Studies on *Yersinia enterocolitica* Bacterial diagnosis and occurrence in Human acute enteric disease. *Acta Path. microbiol. scand. suppl 296* 1969.
7. SIMOND J. P. L'infection humaine a *Yersinia* tad de Medicina y Farmacia. Grenoble, 1970.
8. WEINBERG M., PREVOT A. R., DAVESNE J., y RENARD C. Recherches sur la Bacteriologie et la serotherapie des appendicitis aigues. *Ann Inst. Pasteur*, 42, 1167, 1928.