

Estudio bacteriológico de la vena porta del hombre

Dres. Alberto Estefan, Hernán E. Parodi (h),
Washington De Mello, Carlos Juambeltz,
Walter Pedreira, Cristina Bazet de Brum,
Inés Christophersen

Estudio prospectivo bacteriológico de la sangre portal humana, destinado a determinar la existencia o no de una flora portal "normal o fisiológica".

Si la contestación a esa interrogante fuera afirmativa, el estudio debería contestar, las siguientes interrogantes adicionales: ¿la flora es de origen intestinal? y ¿es imprescindible una barrera mucosa alterada y/o destruida para permitir el pasaje de bacterias del intestino al sistema portal? El estudio bacteriológico se efectuó según un rigido protocolo de selección de enfermos y metodología bacteriológica.

Se estudiaron 3 grupos de enfermos: grupo A: sin patología biliar, 18 casos; grupo B: colangitis aguda simple, 21 casos; grupo C: colangitis aguda séptica, 8 casos.

Los resultados demuestran inequívocamente: 1) existe una flora bacteriana portal "normal o fisiológica"; 2) el origen de las bacterias es el ileon distal o sobre todo del colon; y 3) no es imprescindible una mucosa intestinal alterada y/o destruida para permitir el tránsito de bacterias del intestino al sistema portal.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS. MOTS CLES) MEDLARS:
Portal vein/bacteriology.

SUMMARY: Bacteriological study of human portal vein.

Prospective bacteriological study of human portal blood in order to determine whether or not there exists a portal flora "normal or physiological". If the answer is yes, then the study should also provide an answer for the following additional questions: Is it intestinal flora?; The passage of intestinal bacteria into the portal system only occurs when the mucous barrier is altered and/or destroyed?

Trabajo presentado al Forum del 35° Congreso Uruguayo de Cirugía, Montevideo, Diciembre 1984.

Prof. Agregado y Asistente de Clínica Quirúrgica. Residente de Cirugía. Médico Colaborador. Jefe del Dpto. de Microbiología. Médico Microbiólogo y Técnico de Laboratorio.

Dirección: José H. Figueira 2302, Montevideo.

Clinica Quirúrgica "3", Prof. Dr. R. Praderi, Fac. de Medicina, Hospital Maciel, Montevideo

For the bacteriological study a strict pattern was followed in the selection of patients and the bacteriological methodology employed. Three groups of patients were examined: Group "A": free from biliary pathology 18 cases, Group "B": with acute simple cholangitis - 21 cases; Group "C": with acute septic cholangitis - 8 cases. Results definitively indicate: 1) there exists true portal bacterial flora "normal or physiological"; 2) bacteria originate at the distal ileum and especially at the colon; and 3) the passing of intestinal bacteria into the portal system does not necessarily involve an altered and/or destroyed intestinal mucosa.

RÉSUMÉ: Etude bactériologique de la veine porte chez l'homme.

Etude prospective bactériologique du sang portal humain, destiné à déterminer l'existence ou non d'une flore portale "normale ou physiologique". Dans le cas où la réponse à cette question fût affirmative, l'étude devrait aussi répondre aux questions suivantes:

- la flore est-elle d'origine intestinale?
- l'existence d'une barrière muqueuse altérée et/ou détruite est-elle indispensable pour permettre le passage de bactéries de l'intestin vers le système portal?

L'étude bactériologique s'est effectuée d'après un rigide protocole de sélection de malades et de méthodologie bactériologique. On a étudié trois groupes de malades: groupe A: sans pathologie biliaire 18 cas; groupe B: cholangite aiguë simple, 21 cas; groupe C: cholangite aiguë septique, 8 cas.

Les résultats montrent sans équivoque. 1) qu'il existe une flore bactérienne portale "normale ou physiologique"; 2) que l'origine des bactéries est l'iléon et surtout le colon et 3) qu'il n'est pas indispensable qu'une muqueuse intestinale altérée et/ou détruite existe pour permettre le transit des bactéries de l'intestin au système portal.

INTRODUCCION

En el perro la existencia de bacterias en la vena porta está definitivamente demostrada y aceptada⁽¹⁰⁾. En el hombre los estudios son escasos y contradictorios en sus resultados^{(1, 4, 8,}

9, 11, 13). Ha sido planteada la hipótesis que el tránsito de bacterias del intestino al sistema portal depende esencialmente la integridad de la "barrera muco-sa" intestinal⁽⁷⁾. En efecto, en enfermos con la barrera mucosa alterada o destruida es posible el pasaje de gérmenes a la vena porta (v.g. C.U.C., colitis inflamatorias inespecíficas e isquémicas, enfermedad de Crohn, cáncer, sepsis)^(2, 3, 11). Sin embargo no ha sido demostrado inequívocamente que lo mismo suceda con una barrera muco-sa indemne.

En razón de los datos contradictorios disponibles hemos efectuado un estudio prospectivo tendiente a contestar las siguientes interrogantes: ¿existe una flora bacteriana "normal o fisiológica" en la vena porta humana?; en caso de ser afirmativa la respuesta: ¿cuál es el origen de estos gérmenes? y ¿es imprescindible una barrera mucosa intestinal alterada o destruida para permitir el tránsito de las bacterias al sistema portal?

MATERIAL Y METODO:

Se efectuaron 47 cultivos de vena porta. Los enfermos fueron divididos en 3 grupos: Grupo A: enfermos que reunían los siguientes requisitos: 1) ausencia de patología biliar demostrada por la clínica, colecistografía, colecistolangiografía intravenosa y/o ultrasonografía preoperatoria y exploración peroperatoria; 2) ausencia de patología neoplásica o inflamatoria del colon demostrada por la clínica, exámenes complementarios y exploración operatoria; y 3) ausencia de manifestaciones clínicas de proceso infeccioso intestinal y/o general. Este grupo está constituido por 18 enfermos (grupo control). Grupo B: pacientes operados por una colangitis aguda simple⁽⁵⁾; obstrucción biliar asociada a síndrome infeccioso general pero sin elementos de sepsis sistémica y hemocultivos de sangre periférica negativos. 21 casos. Grupo C: enfermos operados por una colangitis y/o hemocultivos de sangre periférica positivos. 8 casos. Ninguno de los enfermos eran portadores de una peritonitis. Esto fue exigido para evitar la contaminación del material de estudio bacteriológico al tomar la muestra.

La obtención de material para estudio bacteriológico se practicó mediante la exposición directa de la vena porta en el pedículo hepático. Así

fue preestablecido para evitar la posible contaminación del sistema de recolección al puncionar a través de estructuras anatómicas potencialmente contaminadas (v.g. hepato-colédoco, ganglios, duodeno). El momento en que fue obtenida la muestra no fue uniforme. En la mayoría de los casos se efectuó al comienzo de la operación, el resto fueron tomados en tiempos variables de la intervención. Se obtuvieron siempre y como mínimo 10 ml de sangre portal en un medio de cultivo (Columbia^(R) del Laboratorio BioMerieux). Se incubó a 35°C durante 48 hs. Posteriormente se repicaron en subcultivos para aerobios y anaerobios. Estos se mantuvieron en observación durante 7 días y si en ese lapso se demostró el desarrollo de bacterias, se efectuaron nuevos repiques. Los procedimientos de identificación y sensibilidad fueron realizados de acuerdo a lo recomendado por la Sociedad Americana de Microbiología⁽⁶⁾. El tiempo transcurrido entre la toma del material y el comienzo del estudio bacteriológico nunca fue mayor de 1 hora.

RESULTADOS:

De 47 hemocultivos de vena porta en 11 casos se identificó un germen: E. Coli, 5 casos; Proteus, 2 casos; Clostridium, 2 casos (Séptico y Welchii); Klebsiella, 1 caso; estafilococo epidermitis, 1 caso. Este último lo consideramos contaminante. Por lo tanto el total de cultivos positivos fue de FA 0,21 (10/47).

Distribuidos de acuerdo a los grupos de enfermos preestablecidos, el índice de hemocultivos de vena porta positivos fue: grupo A, FA 0,16 (3/18); grupo B, FA 0,25 (5/21); grupo C, FA 0,25 (2/8). En ningún caso se identificaron cultivos mixtos (aerobios y anaerobios) y/o de más de un germen.

DISCUSION:

La existencia de una frecuencia global de hemocultivo portales positivos de FA 0,21 está de acuerdo con la hipótesis que sostiene que la sangre de la vena porta humana contiene habitualmente bacterias. En efecto, los hemocultivos positivos fueron estadísticamente similares en los tres grupos de enfermos estudiados: grupo A, FA 0,16; grupo B, FA 0,25; grupo C, FA 0,25. Fueron iguales (FA 0,25) en los enfermos que padecían una colangitis simple (grupo B) y en los que presentaron una colangitis séptica (grupo C).

Los resultados aportados por Schatten⁽¹¹⁾ son similares a los nuestros: 12% de hemocultivos

portales positivos, pero en enfermos no seleccionados. Altemeier⁽¹⁾ aporta resultados también similares. Orloff⁽⁹⁾ estudiando cultivos obtenidos de diferentes sectores del sistema portal en enfermos tampoco seleccionados reporta un 2.9% de cultivos positivos (30/101). Taylor⁽¹³⁾ emplea la cateterización del tronco portal durante operaciones sobre la vía biliar. De este modo fue posible obtener muestras de sangre portal en forma seriada. De 167 cultivos 10 fueron positivos: 9 estafilococos epidermitis (contaminantes) y 1 E. Coli. Coblentz y cols.⁽⁴⁾ obtienen sangre portal por vía transparieto-hepática en 32 enfermos neoplásicos. Reporta 3 cultivos de bacilos difteroides que fueron considerados como contaminantes. Ong⁽⁸⁾, estudiando la sangre portal de enfermos portadores de una colangitis piógena recurrente (colangio-hepatitis oriental) reporta un 21% de cultivos positivos.

Las bacterias identificadas en nuestra serie son en su totalidad habituales normales de la flora del intestino distal (ileon distal) y fundamentalmente del colon⁽¹²⁾.

La presencia de una FA 0,16 de hemocultivos positivos en el grupo A (que no eran seguramente portadores de ninguna patología colónica) demuestra que no es imprescindible una barrera mucosa intestinal alterada para permitir el pasaje de gérmenes del intestino al sistema portal. La FA 0,25 de cultivos positivos en el grupo B también abona esta afirmación.

En función de nuestros resultados concluimos: 1) existe una flora bacteriana "normal o fisiológica" en la vena porta humana; 2) el origen

de los gérmenes en el intestino distal (ileon distal y/o colon); y 3) no es imprescindible una barrera mucosa alterada o destruida para que se produzca el tránsito de bacterias del intestino al sistema portal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALTEMEIER W.A. — En discusión del trabajo de W.E. Schatten y col. A bacteriologic study of portal blood in man. Arch. Surg., 71: 404, 1955.
2. BROOKE B.N., SLANEY G. — Portal bacteremia in ulcerative colitis. Lancet, 1: 1206, 1958.
3. BURTON R.C. — Gram negative systemic bacteremia in alimentary tract surgery. Med. J. Aust. 1: 1114, 1971.
4. COBLENTZ A., KELLY K.H., FITZPATRICK L.F., BIEMAN H.R. — Microbiologic studies of the portal and hepatic venous blood in man. Am. J. Med. Sci. 228: 298, 1954.
5. ESTEFAN A., BAGNULO H., CARRIQUIRY L., CASSINELLI D., POMI J., TORTEROLO E., SILVA C. — Colangitis aguda séptica. Cir. Urug. 52: 24, 1982.
6. LANNETTE H. — Manual of Clinical Microbiology. 3th. Ed. Washington. Am. Soc. for Microbiology 1980.
7. MONYNIHAM B.G.A. — Gallstone and their surgical treatment. Philadelphia, Saunders, 1905.
8. ONG G.B. — A study of recurrent pyogenic cholangitis. Arch. Surg. 84: 199, 1962.
9. ORLOFF M.J., PESKIN G.N., ELLIS H.L. — A bacteriologic study of human portal blood. Ann. Surg. 148: 738, 1958.
10. REITH A.F. — Bacteria in the muscular tissues and blood of apparently normal animals. J. Bacteriol. 12: 367, 1926.
11. SCHATTEN W.E., DESPREZ J.P., HOLDEN W.D. — A bacteriologic study of portal vein blood in man. Arch. Surg. 71: 404, 1955.
12. SIMMONS R.L., HOWARD R. — Surgical infections disease. Appleton-Century-Crofts. New York. 1982.
13. TAYLOR F.W. — Blood culture studies of the portal vein. Arch. Surg. 72: 889, 1956.