



112382
16

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN ENDOSCOPIA DE
TUBO DIGESTIVO BAJO ¿ES NECESARIA?

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
SUBESPECIALIDAD DE CIRUJANO EN
COLOPROCTOLOGIA
P R E S E N T A :
DR. RENE DAVID SANDOVAL MUNRO

ASESORES: DR. PAULINO MARTINEZ HERNANDEZ MAGRO
DR. EDUARDO VILLANUEVA SAENZ



MÉXICO, D.F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN ENDOSCOPIA
DE TUBO DIGESTIVO BAJO , ¿ ES NECESARIA ?.

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
SUBESPECIALIDAD DE CIRUJANO EN**

COLOPROCTOLOGIA

PRESENTA

DR. RENÉ DAVID SANDOVAL MUNRO

ASESORES DE TESIS:

**DR. PAULINO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ MAGRO
DR. EDUARDO VILLANUEVA SÁENZ**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”**

DIVISIÓN DE CIRUGÍA

***DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE COLON
Y RECTO***

VISTO BUENO

Dr. José Halabe Chere

Jefe de Enseñanza e Investigación

Hospital de Especialidades

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

DELEGACION 3 SUROESTE D.F.
HOSPITAL N. SIGLO XXI
HOSP. DE ESPECIALIDADES

RECIBIDO
08 OCT 2002

Dr. José Luis Rocha Ramírez

Jefe del Servicio de Cirugía de Colon y Recto

Hospital de Especialidades

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

SERVICIO DE EDUCACION E INVESTIG. MEDICA

Dr. Eduardo Villanueva Sáenz

Profesor Titular del curso de Coloproctología, UNAM

Médico de base del servicio de Cirugía de Colon y Recto

Hospital de Especialidades

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

SERVICIO DE CIRUGIA
DE COLON Y RECTO

Dr. Paulino Martínez Hernández Magro

Médico de base del servicio de Cirugía de Colon y Recto

Hospital de Especialidades

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Irais , mi esposa y amiga. Gracias por tu ayuda, comprensión y sacrificio en estos años de residencia.

A César, mi hijo. Gracias por tu llegada; eres una gran motivación y lo mejor que ha sucedido en mi vida.

A mis Padres y mis hermanos.

A mis Amigos

A mis Maestros.

INDICE

Presentación	1
Visto Bueno	4
Dedicatoria y Agradecimientos	5
Antecedentes	7
Planteamiento del Problema	11
Hipótesis	11
Objetivos	11
Material, Pacientes y Métodos	12
Consideraciones Éticas	13
Recursos para el Estudio	14
Cronograma de Actividades	14
Resultados	15
Discusión	16
Conclusiones	18
Tablas, Gráficas y Figuras	19
Bibliografía	25

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANTECEDENTES.

Está bien establecido que la instrumentación de orificios como cavidad oral, tracto gastrointestinal superior y tracto urinario se asocian a bacteremia^{1,2}.

El término de bacteremia o translocación bacteriana se define como el paso de enterobacterias viables a través de la mucosa del tracto gastrointestinal hacia los tejidos extraintestinales estériles (ganglios linfáticos mesentéricos, hígado, bazo, cavidad peritoneal, flujo linfático y sanguíneo)^{3,4,5}. Se ha reportado que la translocación de organismos entéricos puede ser una importante fuente de infección,³ esta ha sido demostrada en humanos y su prevalencia aumenta con la presencia de patología en tracto digestivo inferior, posiblemente por defectos en la barrera mucosa³.(Fig. 1 y 2)

Los mecanismos que se han identificado como responsables son: interrupción en la continuidad de la mucosa intestinal, permeabilidad intestinal aumentada, daño por reperusión, hiperpermeabilidad de la membrana celular en pacientes traumatizados con choque hemorrágico, escape bacteriano de una úlcera longitudinal, en la luz intestinal en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, sobrepoblación bacteriana, cambios en el balance normal de la flora intestinal, ruptura física de la barrera mucosa en pacientes con obstrucción intestinal, permeabilidad linfática en carcinoma colorrectal, y pacientes inmunosuprimidos.^{3,6,7} También se ha identificado en casos de obstrucción intestinal en 59% de los pacientes⁶, y enfermedad inflamatoria intestinal, la permeabilidad intestinal se ha visto incrementada en pacientes traumatizados, y quemados⁸, y con choque hemorrágico que ocasiona isquemia intestinal, generando junto con factores extraintestinales una

respuesta inflamatoria generalizada y como consecuencia falla orgánica múltiple⁸. (Fig. 3 y 4)

La barrera epitelial intestinal tiene 3 funciones mayores: 1) Absorción: transportando nutrientes, electrolitos y nutrientes selectivamente a través de la pared intestinal, 2) Función inmune: secreción de inmunoglobulinas, principalmente IgA secretora, 3) Protección: no absorbiendo antígenos o moléculas patógenas potencialmente tóxicas. La función óptima de estas 3 funciones es vital para la salud del epitelio intestinal y del resto del organismo, una alteración en estas ocasiona aumento de permeabilidad en la mucosa intestinal con las consecuencias ya descritas.⁹

A pesar de que la mucosa intestinal provee una barrera mecánica e inmunológica contra la translocación bacteriana esta barrera no es perfecta y algunas bacterias logran pasar vía transcelular o paracelular a través del tubo digestivo, si hay una ruptura de la barrera mucosa o existen alteraciones inmunológicas en el huésped la translocación bacteriana se incrementa^{3,6,10}. En estudios en humanos se ha reportado translocación en 59% de pacientes con obstrucción intestinal, 27% en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal y 25% en pacientes con choque hemorrágico, la presentación de bacteremia espontánea es del 5% aproximadamente.

La preparación intestinal mecánica agresiva fue sugerida como mecanismo predisponente para translocación bacteriana en caso de haber ruptura de la barrera mucosa, se menciona como mecanismo el aumento de la presión intraluminal y cambios en la flora intestinal, así como formación de evacuaciones líquidas en vez de sólidas, sin embargo en estudios prospectivos se ha demostrado que no ocurre esta en pacientes sin datos clínicos de enfermedad de tracto digestivo inferior.

Se ha reportado una incidencia elevada de endotoxemia sistémica durante la movilización del colon después de colonoscopia en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal ^{10,11}. Debido al defecto en la barrera mucosa en estos pacientes y en aquellos con cáncer de colon la translocación bacteriana juega un papel importante en las complicaciones sépticas después de una cirugía colorrectal ³. La colitis ulcerativa crónica inespecífica se acompaña además del daño en la barrera mucosa con una alta incidencia de lesiones hepáticas como colangitis esclerosante y hepatitis crónica activa ¹². En un estudio realizado por Ambrose y col. Se encontró que el 5% de los pacientes sin enfermedad de Crohn tenían bacterias viables en sus ganglios mesentéricos en contraste del 33% de los pacientes con enfermedad de Crohn ⁶.

Hay pocos estudios que valoren la translocación de bacterias entéricas en humanos, algunos estudios prospectivos han demostrado que ocurre bacteremia transitoria como resultado de procedimientos endoscópicos sobre todo intervencionistas ^{7,13}, en endoscopia del tracto digestivo superior se ha reportado una incidencia de hasta de 12.5% a 28.9% en procedimientos intervencionistas ¹³, en estudios colonoscópicos se ha reportado una incidencia de 0-17% de pacientes con bacteremia transitoria ^{12,19,20}, sin embargo, al considerar el gran número de procedimientos endoscópicos que se realizan, las complicaciones documentadas son raras, por lo que la terapia antibiótica profiláctica es innecesaria excepto para los pacientes con riesgo de endocarditis ^{7,21}.

Una revisión de la literatura endoscópica no produjo evidencia para implicar a los procedimientos endoscópicos gastrointestinales como precipitantes de endocarditis bacteriana^{2,14}, el promedio de endocarditis depende de la incidencia e intensidad de bacteremia y de los organismos que la causan,² sin embargo debido a que la endocarditis bacteriana es un problema serio que puede afectar la vida

el propósito de los médicos es proveer protección a los pacientes con alto riesgo, la AHA (American Heart association) recomienda profilaxis antibiótica en pacientes sometidos a colonoscopia que tengan alto riesgo: a) Prótesis valvulares, b) Malformaciones congénitas cardíacas, c) Alteraciones valvulares reumáticas, d) Puentes pulmonares sistémicos construídos quirúrgicamente, e) Insuficiencia mitral con prolapso, f) Historia previa de endocarditis. La ASGE (American Society of gastroenterologists) recomiendan profilaxis para pacientes con: a) Prótesis valvulares cardíacas, b) Endocarditis previa, c) puentes pulmonares quirúrgicos sistémicos.^{14,15.}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Es necesaria la profilaxis antibiótica previa a la realización de un procedimiento endoscópico de tubo digestivo bajo en los pacientes con riesgo elevado de presentar translocación bacteriana secundaria a daño en la barrera mucosa del colon?

HIPÓTESIS.

La bacteremia transitoria se presenta rara vez en pacientes con patología en tubo digestivo bajo después de un procedimiento endoscópico. La profilaxis antibiótica debe iniciarse solo en pacientes seleccionados y con factores de riesgo para ella.

OBJETIVOS.

Se buscará evidencia de translocación bacteriana posterior a procedimiento endoscópico de tubo digestivo bajo, en pacientes con colitis ulcerosa crónica inespecífica, se compararán resultados con pacientes sanos y se determinará la utilidad de la profilaxis antibiótica en estos pacientes.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.

- a) Diseño del estudio: longitudinal, descriptivo, prospectivo, experimental.
- b) Universo de trabajo: Todos los pacientes con CUCI sometidos a manipulación endoscópica de tubo digestivo bajo en el periodo del 01 de mayo del 2002 al 31 de julio del 2002 en el servicio de Cirugía de Colon y Recto del Hospital de especialidades del CMN SXXI. Pacientes sanos en protocolo de estudio.
- c) Descripción de las variables:
 - Variable independiente: Enfermedad inflamatoria intestinal, colonoscopia.
 - Variable dependiente: Hemocultivos positivos posterior a colonoscopia.
- d) Selección de la muestra:
 - Tamaño de la muestra: Todos los pacientes con colitis ulcerosa crónica inespecífica, que se sometan a endoscopia de tracto digestivo inferior. Pacientes sanos.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión: Pacientes portadores de colitis ulcerosa crónica inespecífica, sometidos a colonoscopia. Pacientes sanos en protocolo de estudio, sometidos a colonoscopia.

Criterios de no-inclusión: Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal con alteraciones en su sistema inmune o con administración de esteroides, o patología intestinal sincrónica, cuadros agudos de hemorragia digestiva baja, presencia de foco infeccioso en otro nivel.

Criterios de exclusión: Pacientes en los cuales no se pudo concluir el estudio endoscópico.

e) Procedimientos.

Los autores realizarán toma de hemocultivos 15 minutos antes y 15 minutos después de la realización de colonoscopia a pacientes que acudan a este Servicio enviados de sus unidades o que acudan al hospital, que cumplan los criterios de selección, se recabarán los datos y se compararán resultados con pacientes sin patología de tubo digestivo bajo, se realizará el análisis estadístico y finalmente se obtendrán conclusiones.

f) Análisis estadístico. Chi cuadrada y T Student.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El estudio se realizará en pacientes que sean sometidos a colonoscopia para diagnóstico y control debido a sus patologías de base, no se pone en riesgo el estado del paciente y solo se requerirá una muestra de sangre, la información obtenida será confidencial y el análisis de los resultados nos permitirá tomar decisiones adecuadas para el mejor manejo posterior de estos pacientes.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

Recursos humanos: Médicos de base y residentes del Servicio de Cirugía de Colon y Recto del Hospital de Especialidades del CMN SXXI IMSS. Personal de laboratorio de bacteriología del Hospital de especialidades CMN SXXI IMSS.

Recursos Materiales: Se utilizarán tubos para hemocultivo para aerobios y anaerobios.

Recursos Financieros: No se requieren.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

	ENE-MAR	MAY-JUL	AGO	SEPT
PROTOCOLO	XXX			
OBTENCION DE DATOS		XXXXXX		
ANÁLISIS			XXX	
CONCLUSIONES				XXX.

RESULTADOS

Se realizaron 24 colonoscopias a pacientes con colitis ulcerosa crónica inespecífica en el periodo comprendido entre el 01 de mayo del 2002 al 31 de julio del 2002, se excluyeron 4 pacientes, ya que no se pudo concluir la colonoscopia en ellos. Se incluyeron también 20 pacientes sanos en protocolo de estudio como grupo control.

Se formaron dos grupos: el grupo A con 20 pacientes con colitis ulcerosa crónica inespecífica (CUCI) y el grupo B con 20 pacientes sanos.

El promedio de edad fue de 46 años, con 37.9 años para el grupo de pacientes con CUCI y 53.8 años para el grupo control (gráfica 1).

En ambos grupos predominó el sexo femenino, 65 % en el grupo con CUCI y 55% en el grupo control.

Se obtuvieron hemocultivos positivos en 3 pacientes, que representa el 7.5% del universo de trabajo.

Se obtuvieron hemocultivos positivos en 2 pacientes del grupo con CUCI (10 %) y 1 paciente del grupo control (5%), sin tener este hallazgo relevancia estadísticamente significativa con $p > 0.05$ (gráfica 2) (Tabla 1).

La dosis de mesalazina promedio en el grupo de pacientes con CUCI con hemocultivo positivo fue de 3 gramos al día, que fue la misma que en el grupo de pacientes con CUCI y hemocultivo negativo (gráfica 3).

En cuanto a la severidad de la enfermedad en el grupo de pacientes con CUCI el 80% de los pacientes fue catalogado como leve y el 20% como moderado, no se demostró ninguna relación entre la severidad del CUCI y la presencia de bacteremia post colonoscopia ($p > 0.05$) (gráfica 4) (Tabla 2).

El tiempo transcurrido promedio desde el diagnóstico fue de 5.95 años para ambos grupos y en los pacientes con CUCI con hemocultivo positivo fue de 5.5 años (gráfica 5).

DISCUSIÓN

Se demostró bacteremia por hemocultivo positivo post colonoscopia en 3 pacientes, lo que representa el 7.5% del universo de trabajo, estas cifras son compatibles con la literatura mundial que reporta una incidencia de 0 a 17% de bacteremia posterior a endoscopia de tubo digestivo bajo¹². En el grupo de pacientes con CUCI se demostró bacteremia en el 10% de los casos, cuando la literatura reporta hasta un 25% de casos con bacteremia demostrada por hemocultivo^{3,10}. Esta cifra es baja y debido al gran número de procedimientos que se realizan no justifica la administración de profilaxis antibiótica a todos los pacientes con CUCI que se someten a endoscopia de tubo digestivo bajo^{3,11,17}.

En ningún estudio se ha demostrado que los procedimientos de endoscopia de tubo digestivo bajo sean los causantes de endocarditis bacteriana^{2,14,15}, sin embargo, debido a la gravedad de la endocarditis y el hecho de que compromete la vida de los pacientes se recomienda profilaxis antibiótica para aquellos pacientes con alto riesgo de desarrollar esta patología. Entre las recomendaciones de profilaxis para los pacientes sometidos a colonoscopia se encuentran las de la American Heart Association^{14,15,16,18}, que incluyen:

1. Pacientes con prótesis valvulares
2. Malformaciones congénitas cardíacas
3. Alteraciones valvulares reumáticas
4. Puentes pulmonares sistémicos construídos quirúrgicamente
5. Insuficiencia mitral con prolapso
6. Historia previa de endocarditis

Las recomendaciones para profilaxis antibiótica en pacientes sometidos a colonoscopia de la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto son²:

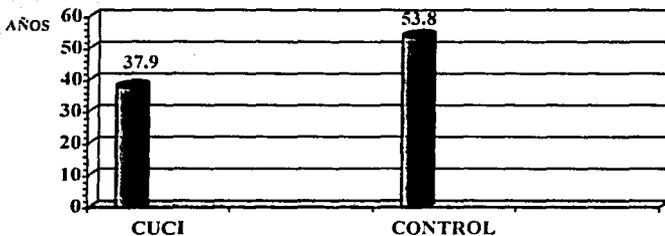
1. Prótesis valvular cardíaca
2. Historia de endocarditis
3. Puentes pulmonares sistémicos construidos quirúrgicamente
4. Malformación congénita compleja con cianosis
5. primeros seis meses posterior a injerto vascular

A pesar de la importancia de la integridad de la mucosa para evitar la traslocación bacteriana y de la evidencia de que su ruptura incrementa la traslocación^{4,6,9,17}, en este estudio no se demostró que la severidad del CUCI, la cual tiene una relación directa con el daño a la mucosa y su integridad, tuviera relación estadísticamente significativa con la presencia de bacteremia posterior a colonoscopia. De la misma forma no se encontró relación entre el tiempo de diagnóstico del CUCI, la dosis de mesalazina en gramos por día y la edad o sexo del paciente con la presencia de bacteremia demostrada por hemocultivo posterior a colonoscopia.

CONCLUSIONES

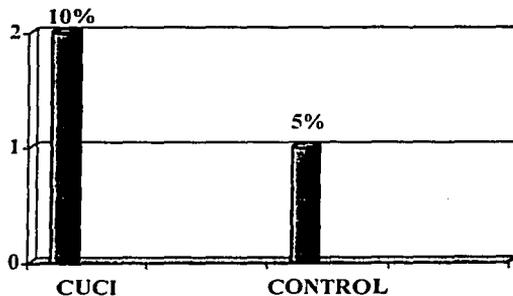
1. No es necesaria la profilaxis antibiótica en los pacientes con CUCI que se someten a endoscopia de tubo digestivo bajo.
2. La profilaxis antibiótica se reserva para los pacientes que cumplen los criterios de la American Heart Association y la American Society of colon and Rectal Surgeons.
3. No se demostró relación entre la severidad del CUCI ,su tiempo de evolución y tratamiento recibido en gramos de mesalazina con la bacteremia demostrada por hemocultivo posterior a colonoscopia.

EDAD PROMEDIO



Gráfica 1

HEMOCULTIVOS POSITIVOS

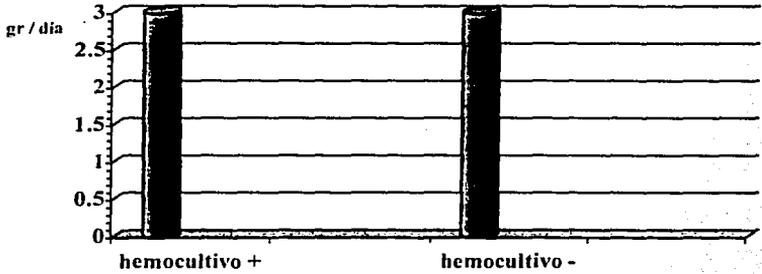


Gráfica 2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

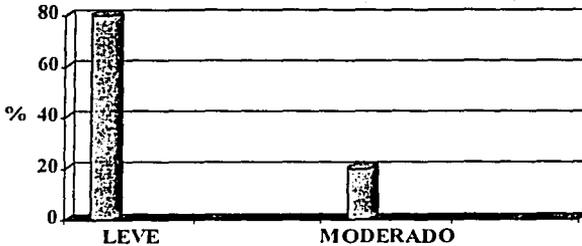
ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

DOSIS DE MESALAZINA



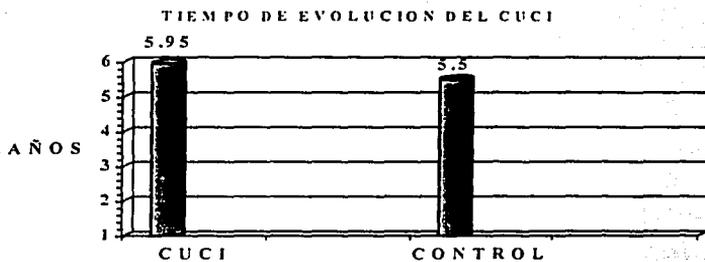
Gráfica 3

SEVERIDAD DEL CUCI



Gráfica 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 5

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

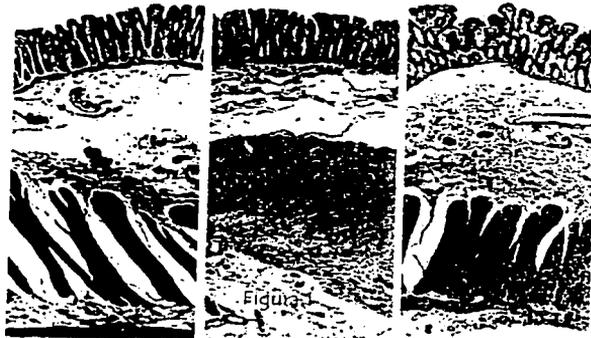


Figura 1.- Mucosa de colon normal



Figura 2.-Mucosa de colon en paciente con CUCl, se observa la superficie Irregular e infiltrado inflamatorio

GRUPO A			GRUPO B		
	N			N	
HEMOCULTIVO (+)	2	10	HEMOCULTIVO (+)	1	5
HEMOCULTIVO (-)	18	90	HEMOCULTIVO (-)	19	95

Tabla 1

SEVERIDAD DEL CUCI			
LEVE		MODERADO	
HEMOCULTIVO (+)	1	HEMOCULTIVO (+)	1
HEMOCULTIVO (-)	17	HEMOCULTIVO (-)	1

Tabla 2

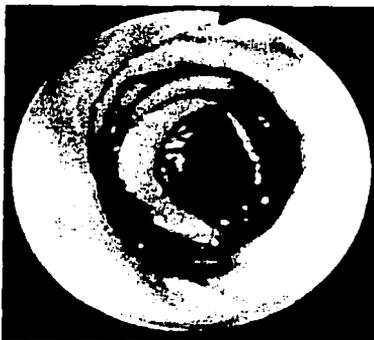


Figura 3.-Aspecto normal de la mucosa del colon descendente

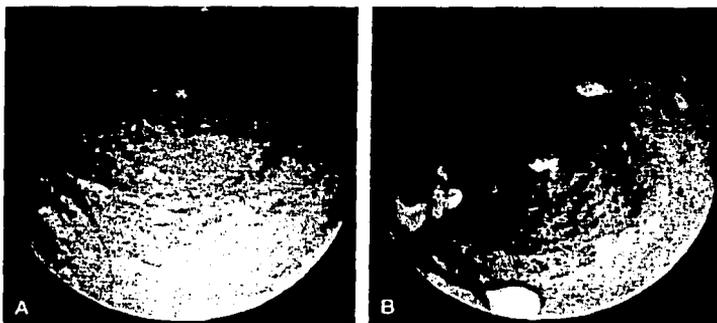


Figura 4.- Aspecto de la mucosa del colon en un paciente con CUCI; es evidente el daño a la mucosa: pérdida de patrón vascular, úlceras superficiales y edema.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 Sontheimer J., Salm, R., Friederich J. et al. Bacteremia Following operative endoscopy of the upper gastrointestinal tract. *Endoscopy* 1991; 23: 67-71.
- 2 Pape H., Dwenger A., Regel G., et al. Increased gut permeability after multiple trauma. *BJ Surg* 1994; 81: 850-852.
- 3 Thornton J.R., Losowsky M.S. Septicaemia after colonoscopy in patients with cirrhosis. *Gut* 1991; 32: 450-451.
- 4 Edwin A. D. Simple intestinal obstruction causes bacterial translocation in man. *Arch Surg* 1989; 124: 699-701.
- 5 Sanath Kumar, Herand Abcarian, Leela Prasad, et al. Bacteremia associated with lower gastrointestinal endoscopy: fact or fiction? *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 22-24
- 6 Edwin A.D. The role of intestinal barrier failure and bacterial translocation in the development of systemic infection and multiple organ failure. *Arch surg* 1990; 125: 403-404.
- 7 Rosen L., Abel M.E., Gordon P.H. et al. Practice parameters for antibiotic prophylaxis supporting documentation. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 278-285.

- 8 Guidelines of the French society of digestive endoscopy (SFED): Antibiotic prophylaxis in digestive endoscopy. 1998 Endoscopy; 30: 873-875.
- 9 Kale T.I., Kuzu M.A., Tekeli A. Et al. Aggressive bowel preparation does not enhance bacterial translocation provided the mucosal barrier is not disrupted. Dis Colon Rectum 1998; 41: 636-641.
- 10 Kaw M., Prezepiorka D., Sekas G. Infectious complications of endoscopic procedures in bone marrow transplant recipients. Digestive diseases and sciences 1993; 38: 71-74.
- 11 Schölmerich J. Inflammatory bowel disease. Endoscopy 1999; 31: 66-73.
- 12 Wyatt J., Vogelsang H., Hübl W. Intestinal permeability and the prediction of relapse in Crohn's disease. Lancet 1993; 341: 1437-1439.
- 13 Saadia R., Schein M., MacFarlane C, et al. Gut barrier function and the surgeon. Br J Surg 1990; 77: 487-492.
- 14 Ambrose N.S, Johnson M, Burdon D. Incidence of pathogenic bacteria from mesenteric lymph nodes and ileal serosal during Crohn's disease surgery. BJ Surg 1984; 71: 623-625.
- 15 Sedman P., Macfie J., Sagar P, et al. The prevalence of gut translocation in humans. Gastroenterology 1994; 107: 643-649.

- 16 Moore F., Moore E., Poggenti R, et al. Postinjury shock and early bacteremia. Arch Surg 1992; 127: 893-897.
- 17 Miller A.L. The pathogenesis, clinical implications, and treatment of intestinal hyperpermeability. Alt Med Rev 1997; 2: 330-345.
- 18 Woodcock N.P., Sudheer V, El-Barghouti N, et al. Bacterial traslocation in patients undergoing abdominal aortic aneurysm repair. B J Surg 2000; 87: 439-442
- 19 American society for gastrointestinal endoscopy. Antibiotic profilaxis for gastrointestinal endoscopy. Gastrointestinal endoscopy 1995; 42: 630-635.
- 20 American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for antibiotic prophylaxis to prevent infective endocarditis or infected prosthesis during colon and rectal endoscopy. Dis Col Rectum 2000;43(9),1193.
- 21 Dajani AS, Taubert KA, Wilson W. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. JAMA 1997;277:1794-801.