

11237
2ej
208



Universidad Nacional Autónoma de México

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
" DR. FEDERICO GOMEZ "

EXPERIENCIA QUIRURGICA EN ENTEROCOLITIS NECROSANTE

T E S I S

Que para obtener el Titulo de
CIRUJANO PEDIATRA

presenta

DR. MARIO VICTOR VELAZQUEZ MENESES

VoBo.
[Signature]

suota



Director de Tesis:
DR. NICOLAS MARTIN DEL CAMPO
DR. LUIS PEDRAZA GONZALEZ

México, D. F.

1987

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

INDICE

	Pág.
I INTRODUCCION Y ANTECEDENTES HISTORICOS	1
II EPIDEMIOLOGIA Y CUADRO CLINICO	4
III PATOGENIA	7
IV OBJETIVO	15
V MATERIAL Y METODOS	15
VI RESULTADOS	17
VII DISCUSION	26
VIII CONCLUSIONES	32
IX BIBLIOGRAFIA	34

INTRODUCCION Y ANTECEDENTES HISTORICOS

La enterocolitis necrosante es una enfermedad que ha despertado el interés de muchos autores en los últimos 25 años. En las múltiples publicaciones autores como Rook, Kosloske, Santulli y Touloukian por no mencionar otros; - de igual importancia por sus aportaciones. Estos autores han definido la enfermedad tomando en cuenta los mismos - principios. Por esto definimos la enfermedad, según Touloukian como la causa más común de urgencia quirúrgica en la etapa de recién nacido, con una letalidad muy alta; - más común en prematuros; cuyo cuadro clínico está caracterizado por retención gástrica; vómitos; distensión abdominal y evacuaciones con sangre. Y que por su elevada mortalidad supera a las anomalías congénitas gastrointestinales. (1-2)

La enterocolitis necrosante como entidad definida fue descrita hasta 1963 por Waldhausen (3), sin embargo, du-- rante muchos años fue una enfermedad poco estudiada.

Históricamente se considera que el primer caso de enterocolitis fue descrito por Siebold en 1825, en un prematuro que a los dos días de vida presentó gangrena intestinal y perforación de curvatura menor de estómago. Exis-- ten otros reportes de crédito como el de Genersich en la misma época que describió un neonato de término con perfo

ración de ileon (4).

Durante 50 años no encontramos publicaciones importantes, pasando el estudio de esta enfermedad por una etapa de estancamiento.

Para 1939 Thielander (5) en una revisión clásica de - 85 infantes con perforación del tracto gastrointestinal - en que el diagnóstico fue establecido por autopsia, se despertó nuevamente el interés por la etiología de la perforación en los neonatos.

Más publicaciones aparecieron, tratando de relacionar factores con estos casos; y en 1950 se documenta ampliamente la perforación intestinal, particularmente del colon, después de exanguineotransfusión (6-7-8).

La enterocolitis necrosante apareció en la literatura europea en los años 1950 y fue definida en América en la siguiente década (9-10-11).

Para 1967 Touloukian, señala que la mortalidad excedía el 70% (11). En los últimos 20 años, con la indentificación de los factores de riesgo; los avances en el manejo de la alimentación parenteral que es uno de los pilares en el tratamiento médico de esta enfermedad; así como las modificaciones en las indicaciones quirúrgicas y los avances en técnica quirúrgica han mejorado la sobrevida.

Entre 1960 y 1970 numerosos reportes confirman un alarmente incremento en la incidencia de la enfermedad, va-riando la mortalidad de un 35 a 75% (11). La peritonitis y sepsis secundaria a la perforación intestinal representa la principal causa de muerte.

En 1973 Bell, Kosloske y Lester Martin (14) conducen un programa de cuidados intensivos, realizan un estudio -prospectivo de niños con esta condición; con un régimen a base de ayuno; descompresión gástrica; antibióticos locales y sistémicos, así como monitoreo radiológico. Ninguno de los 14 niños estudiados presentó perforación intestinal. Otro grupo de 8 pacientes con manejo quirúrgico control mostró mortalidad de 44%.

Estos mismos autores proponen un curso clínico por estadíos para la enterecolitis necrosante, dependiendo de -la severidad de los síntomas; quedando por definición que la mortalidad es progresivamente más alta conforme avanza el estadio; además de que el tratamiento quirúrgico es necesario en todos los pacientes con estadio III.

EPIDEMIOLOGIA Y CUADRO CLINICO

La enterocolitis necrosante es una enfermedad principalmente de niños con bajo peso al nacer, 75 a 90% de los niños afectados pesan menos de 2,500 grs. al nacimiento. En cuanto a la edad gestacional las víctimas en su gran mayoría son de menos de 38 semanas de gestación (13).

La enfermedad ocurre entre el 1o. y 10o. día de vida en 90% de los casos según Touloukian y raramente son documentados después de los 28 días de vida (15). Según Amoury (16) 0.2% de los neonatos vivos presentan ENC y se observa en 3 a 8% de los pacientes en unidades neonatales.

Estos pacientes han tenido asfixia después del nacimiento y han necesitado reanimación usualmente vigorosa. Presentan problemas respiratorios, SIRI; apnea o ambos; comúnmente necesitan ventilador. Acompañando a estos problemas se presenta acidosis, hipoxemia y choque. En algunos se ha realizado cateterismo umbilical y se han tenido que alimentar con sonda orogástrica. A las 96 hrs. de vida alguna o todas estas anomalías clínicas están presentes: Distensión abdominal, inestabilidad térmica, pobre actividad; vómito; evacuaciones con sangre; apnea; choque y anomalías radiográficas abdominales. En caso de tratarse de recién nacidos de término, tendrán bajo peso para su edad gestacional y el HTO será elevado; en -

estas circunstancias el comienzo de la enfermedad será en los primeros 5 días de vida y en menos de 72 horas después de iniciada la alimentación. Niños con crecimiento apropiado desarrollaron ENC después de una diarrea como inicio de la enfermedad.

Finalmente hay otro grupo de niños con PBEG que nacen sin mayor problema, no necesitan reanimación y presentan después la sintomatología florida; como regla éstos tienen un inicio más tardío.

Manifestaciones clínicas de enterocolitis necrosante

distensión abdominal	90%
letargia	84%
retención gástrica	81%
inestabilidad térmica	81%
vómitos	70%
episodios apnea	66%
sangrado gastrointestinal	41%

Estas manifestaciones según Hodson (17).

El cuadro clínico se puede dividir en estadios según Bell y Cols, esto de acuerdo a la severidad de los síntomas; se han agrupado en 3:

- I Sospechoso
- II definitivo
- III grave.

Los signos básicos son distensión abdominal, sangrado gastrointestinal y hallazgos radiográficos abdominales.

En prematuros pequeños con enfisema intestinal palpable, la localización de los hallazgos coincide con la neumatosis radiográfica. Masa escrotal por paso de líquido y gas por el proceso vaginal son hallazgos frecuentes.

Signos radiológicos como neumatosi intestinal está presente en 70 a 84 de los casos (18-19), gas en porta en 254 de los casos usualmente es un signo de mal pronóstico aunque en reportes recientes se habla de detección de gas en porta por ultrasonido sin que con rx convencional se haya detectado este problema, haciéndose posteriormente un diagnóstico tardío de ECN. El neumoperitoneo se observa en los casos con perforación intestinal.

Signos específicos como distensión intestinal, niveles líquidos y edema interasa o líquido peritoneal se deben considerar (20).

Signos premonitorios de ECN se considera sustancias reductoras positivas en heces fecales de pacientes con alto riesgo de ECN, en esta enfermedad hay una disminución en la capacidad de absorción de carbohidratos (21).

Datos inespecíficos premonitorios de ECN, radiológico son dilatación de intestino delgado y ausencia de aire en

según Rabinowitz (22).

Condiciones asociadas.

Peso bajo 70 a 80% de los casos de ECN

Prematuros peso menor de 2000

15% antecedente de cesárea

Ruptura prematura de membranas

Placenta previa

Toxemia

Cateterismo umbolical

Según Touloukian y Santulli.

PATOGENIA

La causa de la enterocolitis necrosante es multifactorial, se sabe que la injuria de la mucosa intestinal es una consecuencia de la isquemia que resulta de una reducción del flujo sanguíneo mesentérico particularmente el intestino delgado y que la ECN es una consecuencia de esa lesión isquémica. Otros factores contribuyentes incluyen alimentación enteral, proliferación bacteriana, disfunción intestinal, liberación de endotoxinas que juegan un papel importante en el curso de la enfermedad.

Iniciaremos la descripción con el vasoespasmo, Lloyd popularizó el concepto que la perforación del tracto gastrointestinal en neonatos puede ser resultado de isquemia

circulatoria, selectiva como mecanismo de defensa fisiológico en respuesta a asfixia, cortocircuitos en corazón y cerebro con marcada disminución del flujo mesentérico. - Lloyd asoció en un grupo de perforados que 80% cursaron con asfixia o choque durante el período neonatal (23). - Esto lo apoyan experimentos en animales hechos por Johansen en patos (24). Elsner en delfines (25) y Touloukian en cerdos (26).

El cateterismo de arteria umbilical en neonatos puede producir vasoespasmo del intestino y producir ENC según estudios hechos por Livaditis (27).

La trombosis mayor es infrecuente en ENC pero tromboembolias microscópicas son comunes en cateterismo umbilical más hiperviscosidad sanguínea por, lo que son considerados factores de riesgo.

La asociación de estados de bajo flujo en pacientes que desarrollan ENC esta bien documentada, cardiopatías congénitas (28), y después de hipotermia y para circulatorio (29), en pacientes con PCA (30). La mortalidad en el grupo de pacientes con enterocolitis necrosante asociada a cardiopatías excedo al 90% (28).

La asociación bacteriana, agentes infecciosos implicados incluyen salmonella; E. coli, Klebsiella, clostridium staphylococcus y Coksackie B2. La prevención con antibió

ticos orales es controversial. El tipo de microflora intestinal está influido por el tipo de alimentación, el vo lumen tomado y la condición del tracto gastrointestinal; todo esto influye cuantitativamente en el No. de bacterias en la clase de organismos y su crecimiento.

La agresión de la mucosa permite que las proteínas y toxinas bacterianas pasen rápidamente a la circulación portal al sistema circulatorio y causen choque más disfun ción hepática.

Bacterias anaerobicas como clostridium han sido aso-- ciadas con enterocolitis fulminante (31), mostrándose un intervalo muy corto de síntomas y desarrollo de gangrena intestinal, en este estudio se demostró la gran virulencia de clostridium, contra gram negativos, aunque siempre es condición sine qua non un episodio isquémico acompañante.

Alimentación en muchos bebés que desarrollan ECN han sido alimentados con leche entera. Book y cols en un estudio prospectivo de alimentación hiperosmolar con el doble de la osmolalidad con respecto a la fórmula standar, demostró que los recién nacidos desarrollaban ENC.

De Lemons y cols (32) produjeron una enfermedad semejante a ENC en cabras recién nacidas alimentadas con leche de cabra hipertónica. Fórmulas proteinadas usadas en bebés con intolerancia como caseína o proteína de soya -

han sido implicados en ECN.

El evento inicial es probable daño de la mucosa intestinal por hipertonicidad y antigenicidad de la fórmula, -enseguida la barrera de la mucosa es rota, hay invasión -bacteriana y la necrosis de pared intestinal puede ocurrir.

Leche materna contiene Iga secretoria, ésta es protectora de la mucosa intestinal, al nacimiento los recién nacidos no secretan Iga y aproximadamente a los 21 días se sintetizan niveles adecuados; aunque la protección pasiva deriva de la leche materna el intestino puede ser permeable durante este tiempo a invasión bacteriana.

La leche materna es crucial en el modelo animal de -ENC desarrollado por Barlow y cols en el que 2 grupos de ratas recién nacidas fueron sometidas a stress por asfixia El grupo I, recibió leche de rata, el grupo II, recibió -leche modificada de rata sin Ac ni macrofagos en este grupo todas desarrollaron isquemia intestinal semejante a -ECN. (32)

En cuanto a los hallazgos de patología, las lesiones de ECN pueden afectar cualquier parte del tracto digestivo, desde esófago hasta recto; sin embargo, el área ileocecal es la más comúnmente afectada. Segmentos isquémicos pueden alterar con partes sanas, la porción antimesenu

térica del intestino es más vulnerable. Ocasionalmente - hay necrosis completa del intestino delgado y grueso, microscópicamente las lesiones clásicas es necrosis isquémica de pared intestinal; la mucosa es siempre afectada con edema hemorragia y ulceración con áreas de necrosis granulación, fibrosis y estenosis. (36).

MANEJO MEDICO

Según Bell, Touloukian y cols, el tratamiento de la ECN debe iniciarse en cuanto se observan signos sugestivos de la enfermedad, el ayuno, la succión gástrica, líquidos y electrolitos y antibióticos parenterales del tipo de la penicilina, ampicilina y gentamicina deben usarse. El aporte de líquidos debe cubrir el secuestro anormal de líquidos intraluminales, en la pared del intestino y en la cavidad peritoneal. La alimentación parenteral es un recurso que debe ser usado en todo recién nacido con disfunción intestinal que va a ameritar ayuno por más de 72 horas. El monitoreo radiológico debe efectuarse -- cada 6 a 8 horas con Rx en decúbito lateral izquierdo para detectar aire libre peritoneal.. La paracentesis está indicada cuando se sospeche gangrena con inminencia de perforación.

En los pacientes con choque, el uso de plasma es de la mayor importancia como expansor del volumen intravascu

lar.

En el estado de choque endotóxico el uso de hidrocortisona a dosis de 30 a 50 mg/kg con intervalos de 30 minutos o de metilprednisolona a 30 mg/kg/dosis, es un recurso que puede bloquear liberación de Kininas que causan dilatación de arteriolas y capilares agravando el estado de choque hipovolémico. El soporte circulatorio puede requerir isoproterenol por sus efectos inotrópicos y cronotrópicos positivos. La endotoxemia es un componente importante en la ECN contribuyendo al choque, éstas estimulan la pituitaria, produciendo un opiáceo parecido a las B-endorfinas el cual causa hipotensión. La naloxona es un efectivo antagonista de opiáceos neutralizando los efectos de las B-endorfinas, justificándose la administración de naloxona a dosis de (0.01 mg/kg IV). El uso de hidrocortisona interrumpe la generación de kininas, también inhibe la elaboración de enforfinas. En cuanto a la duración del tratamiento médico es controversial, aunque se ha establecido entre 10 a 14 días, ó 72 horas después de desaparecer la neumatosis o que el ileo ha sido resuelto. (38-39)

MANEJO QUIRURGICO

Muchos indicadores para cirugía han sido propuestos en pacientes con enterocolitis necrosante, muchos sin gran valor. Idealmente la operación debe coincidir con -

el advenimiento de gangrena intestinal y antes de que ocurra la perforación intestinal.

Iniciaremos por comentar que no indicaciones se consideran la neumatosis intestinal, la cual es reversible en 50% de bebés que recibieron tratamiento médico vigoroso. El hallazgo de gas en porta o hígado no es indicación de cirugía, niños con estos hallazgos se han recobrado después de terapia médica agresiva (40).

Indicaciones controversiales: Se agrupan a los pacientes con hemorragia gastrointestinal la grave, deterioro clínico progresivo, incremento de períodos de apnea; acidosis metabólica; choque o hiponatremia juntos se consideraron indicación de cirugía por Coran, Robak y Foker (41).

Indicación absoluta se considera: La perforación intestinal y gangrena (42-43). La incidencia de neumoperitoneo obliga a exploración quirúrgica, desafortunadamente se observan perforaciones ocultas en 30 a 50% de los pacientes con enterocolitis, lo que debe tomarse en cuenta en la indicación de cirugía.

El diagnóstico de gangrena intestinal con perforación oculta puede ser difícil, sin embargo, la asociación con otros elementos, como deterioro clínico; trombocitopenia y un análisis de líquido peritoneal positivo para bacte-

rias, se asocia con gangrena intestinal (44).

En cuanto a los procedimientos operatorios, los principios básicos en la enterocolitis necrosante son: Resección de intestino necrótico, exteriorización del intestino; doble enterostomía o múltiples enterostomías; preservación de válvula ileocecal; second-lock en 24 horas, descompresión proximal con gastrostomía.

La anastomosis T-T contraindicada en pacientes con enterocolitis necrosante (18-22-47).

El drenaje peritoneal con anestesia local se utiliza en Toronto, Canada desde 1974, en neonatos en estado crítico con peso menor de 100 grs; este reporte es efectivo como una medida temporal. El principio básico es establizar al paciente y efectuar una laparotomía en las próximas 24 horas (50).

OBJETIVO

Revisar la experiencia quirúrgica en la enterocolitis necrosante en los últimos 5 años en el Hospital Infantil de México. Hacer un estudio comparativo de la experiencia reportada en la literatura a nivel mundial.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de enterocolitis necrosante en los últimos 5 años, seleccionando los casos que ameritaron tratamiento quirúrgico.

Se estudiaron la edad, sexo, edad gestacional, antecedentes de hipoxia neonatal, peso al nacer, cateterismo umbilical, entidades asociadas, forma de inicio, tipo de alimentación, lugar de procedencia, manifestaciones clínicas, hallazgos de exploración física. Dentro de los exámenes de laboratorio se consideraron leucopenia, anemia-trombocitopenia, hiponatremia, acidosis metabólica, pruebas de CID positivas, así como los hallazgos radiográficos y su evolución. Se analizaron los intervalos de tiempo entre ingreso y cirugía, cirugía y alta, cirugía y muerte.

Se analizó el manejo médico con esquema de antibióti-

cos, tiempo de alimentación parenteral. Respecto al manejo quirúrgico se documentaron los tipos de derivaciones, las secuelas de la enfermedad y mortalidad del grupo estudiado.

Se consideró a todos los pacientes de acuerdo a la clasificación III de Bell. Respecto a los datos de laboratorio se consideró anemia cuando se encontraban por abajo de las tablas hematológicas de recién nacidos - 15 gr. de Hb. Leucopenia cuando presentaban menos de 10000 leucocitos, trombocitopenia con cuentas menores de 100,000, hiponatremia con sodio sérico menor de 139 mEq/l. En los estudios de gasometría se consideró acidosis metabólica con PH menor de 7.27, bicarbonato menor de 20 mEq/l, con déficit de base negativo. Respecto a las pruebas de coagulación TP mayor de 20 segundos, TPT mayor de 90 segundos fibrinogeno menor de 150 mg-dl, con productos de degradación de fibrina positivos, así como presencia de células fragmentadas.

RESULTADOS

Los datos de los expedientes seleccionados fueron analizados en una computadora commodore 64, obteniéndose los siguientes resultados: en un total de 17 casos estudiados en los últimos 5 años en el Hospital Infantil de México.

En cuanto al sexo correspondieron 13 casos masculinos para un 76%, 4 casos sexo femenino con un 24%. La edad promedio del diagnóstico fue de 12 días de vida con una DS de 8.2 días. En cuanto a la edad gestacional, el promedio fue de 37 semanas con una DS de 2.4.

El peso promedio fue de 2.651 kg con una DS de 0.661.

Antecedente positivo de hipoxia en 5 casos, lo que correspondió a un 29%. Cateterismo umbilical sólo se efectuó en un caso. Cuadro de gastroenteritis como forma de inicio de la enterocolitis necrosante en 6 casos para un total de 35%. En 7 pacientes fueron administrados atropínicos en forma extrahospitalaria, correspondiendo a 41%.

Respecto a la forma de obtención del producto, eutósico en 11 casos con un 64% y por operación cesárea en 6 casos para un 36%, las indicaciones de esta última fueron desproporción cefalo pélvica y sufrimiento fetal agudo.

Respecto al lugar de procedencia 70% correspondió al

D.F. y 30% a hospitales foráneos, de este total de pacientes 5 tuvieron un parto domiciliario; dando un 29% de pacientes con atención neonatal inadecuada. El tipo de alimentación sólo en dos casos recibieron seno materno, el resto de pacientes con ayuno prolongado y alimentación mixta.

En la gráfica 1 comentamos las manifestaciones clínicas en orden de importancia:

Distensión abdominal se encontró en los 17 casos, correspondiendo al 100%. Rechazo a la vía oral 16 casos, lo que nos hace un 94%. Distermia ocupó un lugar importante en los resultados, junto con el vómito con 82%. Evacuaciones con sangre, ausencia de evacuaciones e intolerancia a disacáridos fueron las manifestaciones clínicas que siguieron en orden de importancia.

Respecto a la forma de inicio de la enterocolitis encontramos 40% de inicio brusco y 60% de los casos con presentación incidiosa. En análisis comentaremos la evolución clínica de estos pacientes y su estado final.

Respecto a hallazgos de laboratorio en la gráfica No. 2, observamos que la acidosis; anemia; leucopenia; plaque topenia, ocupan un lugar importante en nuestra serie revisada.

Los hallazgos radiológicos predominantes son edema -

interasa, líquido libre; ausencia de aire en pelvis; observándose pocos casos con neumatosis intestinal y hepática (Gráfica No. 3).

En la gráfica 4 comentamos las entidades asociadas - ocupando un lugar importante la hiperbilirrubinemia multifactorial, no mencionamos en esta gráfica la administración de atropinicos; sin embargo, ocupa un 41% de los casos documentados.

Las indicaciones de cirugía se ilustran en la gráfica No. 5, encontrando que el aire libre, el abdomen doloroso y la falla de tratamiento médico fueron los principales - indicadores en nuestra serie.

El tipo de tratamiento quirúrgico se ilustra en la gráfica No. 6, observando que la ileostomía, colostomía y toma de biopsias fueron las cirugías más frecuentes en - nuestro grupo estudiado.

En la gráfica No. 7, observamos que el hallazgo quirúrgico más frecuente fue zonas alternas con necrosis intestinal en 9 casos, ocupando el 52%, le siguieron la perforación de colon en 7 casos con un 41% y la perforación de estómago en 1 caso con 5.8%.

El esquema de antibióticos más utilizado fue ampicilina-amikacina en 11 casos y esquemas múltiples se utiliza-

ron en 6 casos.

11 casos fueron manejados con alimentación parenteral la mayoría de los que sobrevivieron dieron oportunidad en cuanto al tiempo de inicio de la misma, el resto de pacientes por su estado crítico no fue posible integrarlos en este protocolo de manejo. Los pacientes recibieron alimentación por un promedio de 24 días, inicialmente por vía periférica hasta concentración de 15% y posteriormente por una vena de grueso calibre hasta alcanzar concentraciones de 20%.

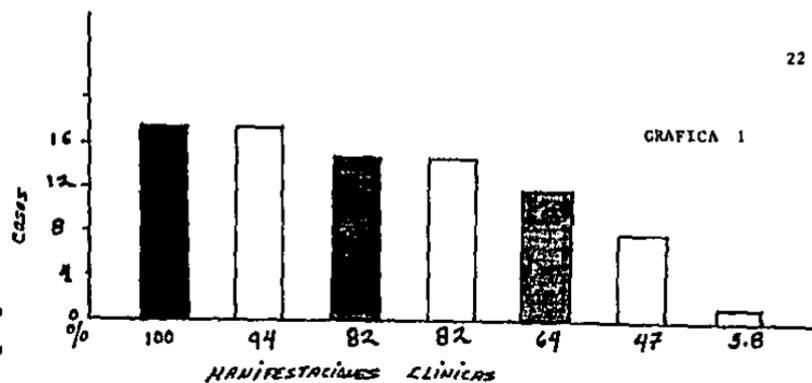
El promedio de tiempos entre ingresos y cirugía fue de 48 horas, cirugía y alta 30 días; cirugía y muerte 4 días; y entre cirugía y cirugía de 34 días.

En cuanto a la mortalidad el número de pacientes fue de 9 con un 53%, 8 pacientes vivos para un 47%.

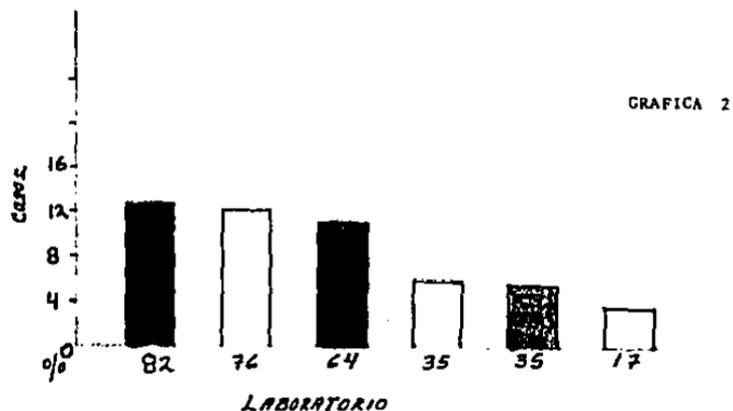
De este grupo de pacientes que sobrevivieron a la enfermedad, en un caso el paciente cursa con síndrome de intestino corto; quedándole 45 cm. de intestino delgado y sin válvula ileocecal; este paciente requirió un total de 4 cirugías. Se investigó la posibilidad de estenosis intestinal en todos los sobrevivientes sin documentarse nigun caso.

En la gráfica No. 8 observamos que la hemorragia pulmonar más CID, el choque mixto más IRA ocuparon 44% cada uno, observándose en un caso miocarditis con bloqueo AV - correspondiendo al 11%.

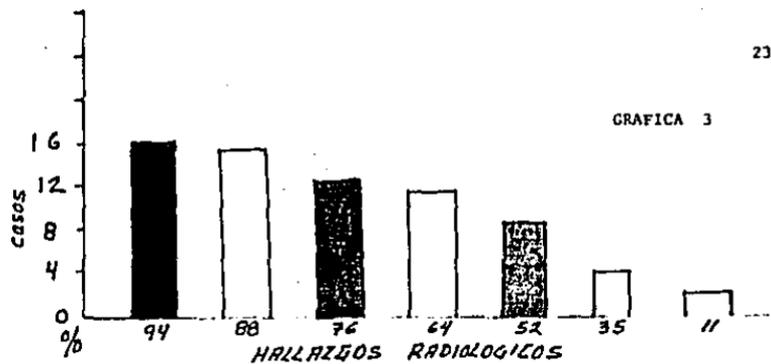
-  distensión abdominal
-  rechazo vía oral
-  distermia
-  vómito
-  evacuaciones con sangre
-  ausencia de evacuaciones
-  intolerancia disacaridos



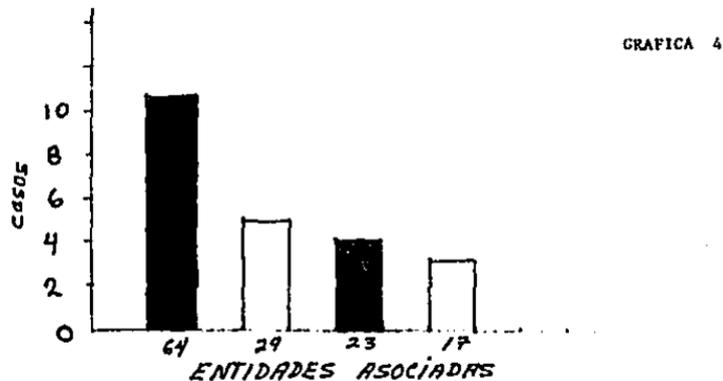
-  acidosis
-  anemia
-  leucopenia
-  Plaquetopenia
-  Hiponatremia
-  CID



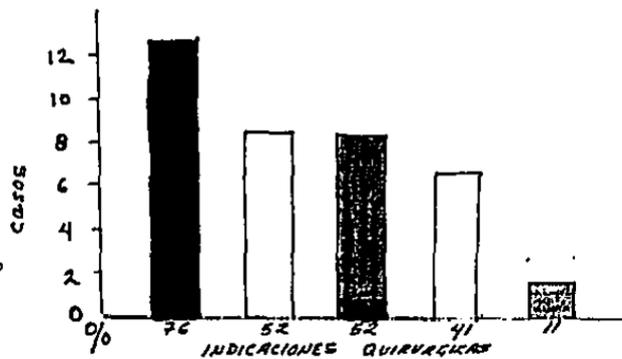
- Edema interasa
- Líquido libre
- Ausencia aire en pelvis
- Niveles
- Aire libre
- Neumatosis int.
- Neumatosis portal y hepática.



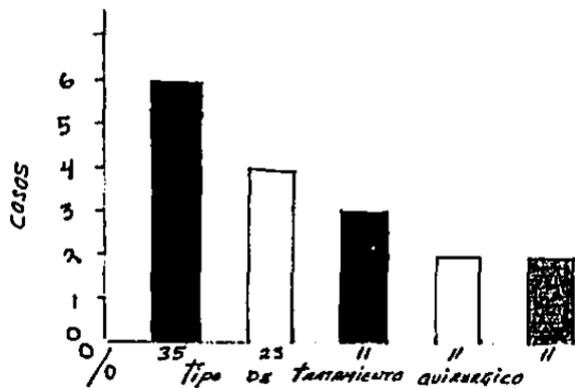
- hiperbilirrubinemia multifactorial
- sospecha de Hirschsprung.
- cardiopatía PCA
- septicemia neonatal temprana.



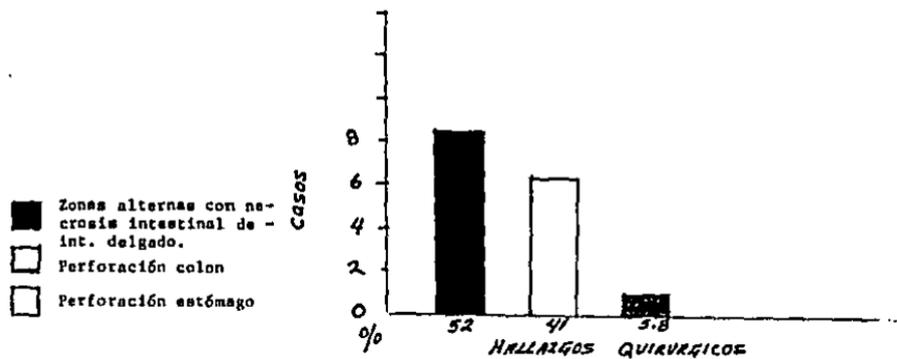
-  Aire libre
-  Abdomen doloroso
-  Estado choque
-  Falla tratamiento médico
-  Equimosis abdominal



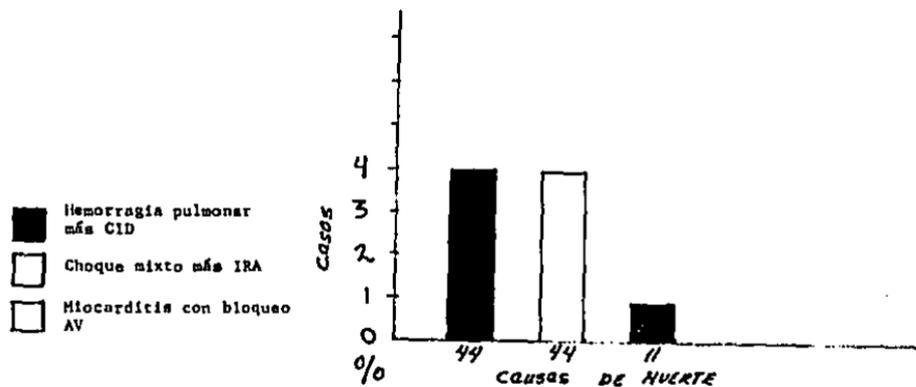
-  Ileostomia
-  colostomia más toma biopsias
-  AVC
-  Colostomia
-  Yeyunostomia + resección intestinal.



GRAFICA 7



GRAFICA 8



DISCUSION

La incidencia de enterocolitis en 5 años revisados fue de 350 casos, los cuales fueron clasificados de acuerdo a la clasificación de Bell. De estos, sólo 17 pacientes documentados requirieron manejo quirúrgico. No contamos con estadísticas en nuestro medio, respecto a la incidencia por nacidos vivos; pero se hizo el diagnóstico en 70 casos anualmente. La incidencia de casos quirúrgicos fue de 4.8%.

En cuanto a la edad promedio del diagnóstico, están descritos dos grupos de pacientes: Los de inicio temprano en las primeras 96 hrs. de vida y los de inicio tardío en los cuales se documenta un cuadro de gastroenteritis como forma de inicio (11), lo que correlaciona con lo escrito en la literatura.

Respecto al peso no hubo relación con bajo peso y presentación de enterocolitis, ya que el promedio fue de 2.651 kg. encontrándose en las tablas con recién nacidos con PAEG.

La edad promedio del diagnóstico fue de 8.2 días, extendiéndose en algunos casos la edad hasta 30 días. La hipoxia no ocupa un porcentaje considerable en nuestra serie, sin embargo, otros factores de riesgo como: Ilco secundario a atropínicos fue documentada en 41%, siendo

uno más de los factores de riesgo ya comentados.

El antecedente de cateterismo umbilical, no ocupa un lugar importante en nuestra serie, esto muestra la sensibilidad del pediatra calificado para utilizar esta vía - solo en casos muy seleccionados; tomando en cuenta la importante relación que guarda el cateterismo umbilical con la aparición de la enfermedad. (46)

36% de los pacientes fueron obtenidos mediante operación cesárea, lo que es un factor de riesgo en la incidencia de problemas respiratorios; este dato se correlaciona con los de Kosloske y Touloukian (41).

La importancia del seno materno por los factores inmunológicos ya comentados en la prevención de la enfermedad sólo fue administrada en dos pacientes; sumándose un factor de riesgo más en nuestra serie.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, correlaciona con el porcentaje de presentación de otros autores como Hodson, Bell, Touloukian y Kosloske por no citar a otros no menos importantes.

La forma de presentación con un cuadro oclusivo, se observó en 47% de nuestros casos; ocupando junto con la atresia intestinal; tapón meconial y enfermedad de Hirschsprung las causas más frecuentes de cuadro oclusivo en la etapa neonatal (42).

Un dato importante en enterocolitis necrosante, es la forma de inicio. Está ampliamente documentado que los pacientes de inicio brusco tienen una mortalidad elevada, - por la asociación de bacterias anaerobias en la patogénesis de la enfermedad, en nuestro grupo; hubo 7 pacientes con esta forma de presentación de los cuales murieron 6; no contamos con cultivo, por lo que no hacemos correlación bacteriológica.

Esta bién descrita la asociación de cardiopatías congénitas del tipo PCA en la patogénesis de la enfermedad, en nuestra serie se documentaron 3 casos con esta patología; de los cuales murieron dos. Esto esta relacionado - con estados de bajo flujo con isquemia y vasoespasmó mesentérico. Kiterman, publica que este grupo de pacientes cursa con una mortalidad elevada.

Los hallazgos de laboratorio más constantes en nuestro grupo fueron: acidosis, leucopenia y trombocitopenia que junto con la hiponatremia se consideran indicadores - controversiales en el manejo quirúrgico de la enterocolitis necrosante (43). Sin embargo, en una valoración integral, junto con el cuadro clínico; Anill y Hunter los consideran como buenos indicadores de cirugía.

Los hallazgos radiológicos no fueron indicativos definitivos de cirugía, excepto en el caso de aire libre que

ESTA TESIS
SALIR DE LA BIBLIOTECA
NO DEBE

se documentó en el 52% de nuestros casos.

Las indicaciones quirúrgicas pueden considerarse como relativas y absolutas. En nuestra serie la sensibilidad abdominal persistente se documentó en el 76% de los casos. Considerándose junto con el aire libre que se documentó en el 52%, como los principales indicadores en nuestra serie.

El eritema de la pared abdominal, más estado de choque, falla de tratamiento médico; y cuadro oclusivo son los principales indicadores en el resto de nuestros casos.

Los principios básicos del tratamiento quirúrgico son: Resección de intestino necrótico, exteriorización del intestino; puede ser necesario una doble enterostomía o múltiples y como condición obligada preservar la válvula ileocecal. Tomando en cuenta que pacientes que han sido sometidos a resecciones extensas, pero quedan con más de 45 cm. y con válvula, tienen posibilidades de sobrevivir (45).

La operación de Second-Looock que es una conducta quirúrgica importante no dio oportunidad de efectuarse por el estado crítico de los casos estudiados.

Del grupo de pacientes vivos a 6 se les hizo ileostomía y a dos colostomía. De los que fallecieron en dos se practico cierre primario y anastomosis T-T, en dos yeyu-

nostomía con sonda de foley, en dos pacientes ileostomía, un paciente gastrostomía y cierre de perforación gástrica un paciente colostomía y el último doble enterostomía. - Del grupo de pacientes muertos, tres con perforación de colon, cinco pacientes con grandes zonas de necrosis y el de la perforación de estómago.

Los procedimientos quirúrgicos son semejantes a los de otras grandes series, sin embargo, no se hacen comparaciones entre los tipos de cirugía utilizados, ni el número de cirugías promedio para cada paciente.

El promedio de tiempos estudiados es importante, sin embargo se hace poca alusión a ellos en la literatura. - Nosotros lo consideramos importante, aunque es un número pequeños de casos reportados.

En cuanto al esquema de antibióticos, es similar en todas las series; el uso de una penicilina sintética y un aminoglicosido; en 6 de nuestros casos se utilizaron esquemas múltiples de acuerdo a la evolución de cada caso en particular.

La alimentación parenteral que es un recurso que se ha mejorado en los últimos 27 años; gracias a los avances de Dudrick y Wilmore y Dominic de Laurentis en el uso de la alimentación por vía central; hasta por varias semanas han mejorado las cifras de mortalidad en este grupo de -

pacientes.

La mortalidad varía de acuerdo a los criterios utilizados, para decidir el momento más oportuno para el tratamiento quirúrgico. Existen reportes que hablan de cifras de 30 a 50% tomando en cuenta la relación importante que guarda la prematurez y el peso bajo, con los altos índices de mortalidad.

La mortalidad en nuestro grupo fue de 53%, variando en los distintos reportes de la literatura de un 34 a 75% siendo la peritonitis y la sepsis; el choque séptico y la CID con hemorragia pulmonar las principales causas de muerte.

CONCLUSIONES

- 1.- La medicina de casos quirúrgicos de enterocolitis ne crosante en 350 casos tratados fue de 4.8%.
- 2.- La edad promedio de presentación fue de 8.2 días.
- 3.- La gastroenteritis se asocia en 35% de los casos.
- 4.- La etiología de la enterocolitis necrosante es multi factorial y no en todos los casos se documenta hipo-xia.
- 5.- La incidencia de casos quirúrgicos se considera baja explicando esto por un diagnóstico oportuno y tera-pia médica intensiva.
- 6.- El peso en nuestra serie se encontró en límites ba-jos normales, de acuerdo a la edad gestacional; y el promedio de ésta fue de menos de 37 semanas.
- 7.- La presentación brusca de la enterocolitis necrosan-te se asoció a una mayor mortalidad.
- 8.- La oclusión intestinal ocupa un porcentaje considerable en la presentación de la enfermedad.
- 9.- La enfermedad de Hirschsprung se asocia en el 5.8% - en nuestra serie.
- 10.- El neumoperitoneo es un hallazgo tardío de compromi-so intestinal, considerándose esta situación en 52% de los casos.

- 11.- La ileostomía se considera el método más seguro de acuerdo a nuestros resultados.
- 12.- El uso racional de la alimentación parenteral es un recurso importante en el manejo de la enfermedad.
- 13.- La neumatosis intestinal, porta y hepática no es indicación absoluta de cirugía.
- 14.- La mortalidad es comparable a las series publicadas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Surgery Gynecol obstetric, febrero, 1979, vol 148, - pp. 259-269.
- 2.- AM Unpublished DATA.
- 3.- Waldhausen, Surgery 1963, 54: 365.
- 4.- Virehow arch., 1891 126: 485.
- 5.- Thielander, AM J. Dis Child, 1939, 58:371.
- 6.- Br Med. J. 1968, 4:435.
- 7.- J. P. Surgery, 1970, 5:454
- 8.- N. England J. medicine, 1970, 282:796
- 9.- J.P. Surgery, 1969, 118:260.
- 10.- Berdon Radiology, 1964 83:879.
- 11.- Touloukian J.P. Surgery, 1967 2:389.
- 12.- Waldhausen, Surgery 1963, 54:365.
- 13.- Pediatric Clin North oct. 1982
El recién nacido.
- 14.- J.P. Surg. vol 8 no. 5 oct. 1973.
- 15.- Clinicas quirúrgicas Norteamérica, 1976

16. Radiology, 83:879-887, 1964.
- 17.- Hodson, Research 19-23, 1975.
- 18.- Bell, Ann surg, 1978, 187:1.
- 19.- J.P. Surgery, 1972, 7:194.
- 20.- Pediatrics, 1976 57:201.
- 21.- Pediatrics, 1975 55:376.
- 22.- AM J. Roentg, 1976 127:629.
- 23.- Acta Scand, 1964, 62:1.
- 24.- Acta Scand, 1964 62:1.
- 25.- Nature, 1966 212:407
- 26.- J.P. Surgery, 1972 7:194.
- 27.- A. pediatric Scan, 1974 63:277.
- 28.- J.P. Surgery, 1976 89:460.
- 29.- AM Hearth J., 1964, 68:447.
- 30.- AM J. Surg. 1977 133:373
- 31.- J.P. Surg, vol 15:no. 4 ausust, 1980.
- 32.- Pediatrics, 1974 8:380.
- 33.- J.P. Surg, 1974 9:587.
- 34.- Clin. quirúrgicas north, 1976 56:281.

- 35.- Pediatric Research, 1975.
- 36.- Pediatrics, 1975 55:376.
- 37.- J.P. surg, 1978 92:589.
- 38.- J.P. Surg, 1973 8:601.
- 39.- Ann Surg, 1978.
- 40.- Clin perinatol. 1978 5:29.
- 41.- Med J. Aust, 1977 1:376.
- 42.- Ann Surg, 1976, 183:276.
- 43.- Clin Q. North, 1976 56:281.
- 44.- Arch Surg, 1975, 110:476.
- 45.- Surgery, 1977, 82:621.
- 46.- Am J. Surg. 1969 118:260.
- 47.- J.P. Surg, 1976, 89:460.
- 48.- Surgery, 1973, 107:223.
- 49.- Martin Lester, Pediatric Research, 1975.
- 50.- J.P. Surgery, vol 15, No. 4, 1980.