



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

11237
18
29
CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



Division de Estudios de Postgrado
Direccion General de Servicios de
Salud del Departamento del D. F.
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza
Departamento de Postgrado

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN:
PEDITRIA MEDICA**

**Frecuenciade Enterocolitis Necrotizante en la Sala de
Neonatología del Hospital Pediatrico de Xochimilco de la
D. G. S. S. D. D. F.**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE:
E S P E C I A L I S T A E N
P E D I A T R I A M E D I C A
P R E S E N T A :
MARTHA BAUTISTA MORALES
DIRECTOR DE TESIS
DRA. VIRGINIA NUÑEZ
MEXICO D. F.

1993

**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 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

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Material y métodos.....	5
Resultados.....	6
Figuras.....	9
Discusión.....	13
Conclusiones.....	15
Referencias bibliográficas.....	16

INTRODUCCION

La elevada frecuencia de Enterocolitis Necrotizante en Neonatología y su gran mortalidad cuando se encuentra en los estadios II y III de Bell , así como algunos factores importantes como son bajo peso al nacimiento y principalmente pacientes de pretérmino, es obligado tomarlos en cuenta para determinar en este tipo de pacientes dicha entidad patológica.

En base a ello es conveniente establecer ciertos parámetros que nos ayuden a diagnosticar oportunamente y sirvan de base para disminuir la mortalidad en los Servicios de Neonatología.

Dado lo anterior, se realizó el presente estudio para que de acuerdo a estos resultados podamos establecer realmente cuales son los factores que predisponen a Enterocolitis en nuestro medio y sobre todo establecer estadísticas precisas de dichos factores y de la Enterocolitis en el Hospital Pediátrico de Xochimilco de los Servicios de Salud del D.D.F.

ANTECEDENTES

Al avanzar los trabajos sobre neonarología y con ellos las salas de Terapia Intensiva Neonatal, la sobrevivencia de los recién nacidos de bajo peso y pacientes pretérmino se ha incrementado de un 25% a un 35% (porcentaje tomado del Hospital Infantil de México). Dentro de las principales causas de morbilidad en este grupo de pacientes, se encuentra la ictericia, el síndrome de dificultad respiratoria primaria, persistencia del conducto arterioso, y la enterocolitis necrotizante (1).

La enterocolitis Necrotizante es propia de los recién nacidos, reportándose el primer caso en 1825 por Siebold en Austria. Posteriormente en 1943 Argety, reporta el primer sobreviviente después de tratamiento quirúrgico (2).

Se presenta en el 1-8% de los neonatos ingresados a la UCIN, de estos el 62% generalmente son prematuros, el 38% son de término. La mortalidad ocurre en el 11.9% en pacientes pretérmino y el 4-7% para los pacientes de término y una mortalidad global del 0-55%, esto depende del tipo y el tamaño de la población que se estudie (3-4).

El 65% ocurre en pacientes eutróficos y el 30% en hipotróficos y el 5% en pacientes hipertróficos (5).

Respecto al sexo, se presenta en el 64% en el sexo masculino y el 36% en el femenino.

En Estados Unidos ocurren 132.4 muertes por cada 100,000 nacidos vivos negros y sólo mueren el 9.4 por 100,000 nacidos blancos.

La Enterocolitis Necrotizante es una patología multifactorial, sin embargo se mencionan como los principales factores a la prematurez, seguido por policitemia, hipoxia, bajo peso al nacer, Apgar bajo, el inicio precoz de la alimentación, la utilización de formulas industrializadas a grandes volúmenes y a una elevada osmolaridad, además de infusión rápida, realización de exanguineotransfusión, catéteres umbilicales, hipotensión, hipoglucemia, presencia de cardiopatía congénitas que causan cianosis o insuficiencia congestiva, malformaciones gastrointestinales congénitas,

hospitalización durante epidemias de enterocolitis.

Se menciona en la Literatura que el uso de leche materna, puede estimular la respuesta protectora hacia la mucosa gástrica, por lo que es aconsejable utilizar la misma (7-8-9-10-11-12).

Clínicamente la Enterocolitis se ha dividido en tres etapas:

- I.- Distermias, apneas, bradicardia, letargia, residuo gástrico en más del 30% de su ingesta, distensión abdominal, vómito, regurgitación, sangre en heces.
- Radiológicamente: leve distensión de asas intestinales, edemas de pared intestinal, niveles hidroaéreos escasos.
- IIa.- Inestabilidad Térmica, apnea, bradicardia, letargia progresiva, ausencia de ruidos peristálticos, dolor abdominal.
- Radiológicamente: neumatosis intestinal.
- IIb.- Se agrega acidosis metabólica, plaquetopenia, hipoproteinemia, dolor abdominal intenso, eritema de pared abdominal, masa abdominal fija, palpable.
- Radiológicamente: neumatosis porta, ascitis, asa intestinal dilatada y fija.
- IIIa.- Se agrega acidosis mixta, neutropenia, hipotensión, estado de choque. CID.
- Radiológicamente: asa intestinal dilatada, fija, persistente, incremento de la ascitis (abdomen blanco) y se palpa plastrón en cuadrante inferior
- IIIb.- ENC con perforación intestinal, los signos sistématicos son iguales a la etapa anterior.
- Radiológicamente: Neumoperitoneo.

En el estadio II se asocian gérmenes Gram +, mientras que en el estadio III se asocian Gram (-), así mismo la mortalidad se presenta con mayor frecuencia en los estadios IIb, IIIa y IIIb, llegando al 50% en estos dos últimos. Las secuelas se presentan en los sobrevivientes de los estadios II y III, encontrándose detención del crecimiento ponderoestatural deterioro neurológico, caracterizado por

hipotonía, parálisis cerebral, hidrocefalia o severas alteraciones visuales u óticas (11, 12, 13, 14).

Dentro de las complicaciones más importantes de la ENC se encuentra a la sepsis, peritonitis, perforación intestinal, esta última puede aparecer en forma espontánea como una forma especial de enterocolitis. Dentro de las indicaciones quirúrgicas se menciona al neumoperitoneo y perforación intestinal.

Dentro de la prevención de esta patología se menciona el administrar leche materna, como una forma de protección intestinal, agregando por otra parte a las fórmulas industrializadas, inmunoglobulinas como IgA, IgG, utilización de esteroides en la etapa prenatal y la administración de fórmulas de 20=40ml por kilo e irla incrementando de 20=40ml por kilo por día, además de diluirla con glucosa al 5% (17, 18).

MATERIAL Y METODOS .

Se revisaron 146 expedientes correspondientes a todos los pacientes que ingresaron al servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico de Xochimilco, en un periodo comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre de 1992, siendo de tipo retrospectivo.

Se excluyeron los pacientes en los que no se corroboró enterocolitis necrotizante, y se incluyeron los pacientes que ingresaron al servicio con diagnóstico de enterocolitis o bien que durante su estancia la desarrollaran.

Se revisaron las siguientes variables: edad gestacional tomándose como pretérmino a todos los menores de 38 semanas de término, a los de 38 a 42 semanas de gestación y postérmino a los mayores de 42 semanas.

Se tomaron en cuenta ambos sexos, femenino y masculino

En cuanto al trofismo este se clasificó en los siguientes: eutrófico, hipotrófico e hipertrófico.

Como antecedentes de importancia se consideraron: asfixia, peso al nacimiento, tipo de parto y características del mismo, si recibieron alimentación previa.

Se determinó el estadio de enterocolitis necrotizante en base a las clínicas y radiológicas y fundamentándose en los criterios de Bell.

El análisis estadístico se realizó en base al método descriptivo de la distribución de frecuencia en porcentajes y medidas de tendencia central y gráficas.

RESULTADOS

Se revisaron 146 expedientes, correspondientes a los pacientes ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico de Xochimilco, en un período comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre de 1992.

Dentro de estos pacientes se detectaron 55 casos de Enterocolitis Necrotizante, representando el 37.9% de todos los ingresos en dicho período.

De estos casos el 36.4% (20 pacientes) ingresaron con el diagnóstico de Enterocolitis, y el 63.6% (35 pacientes) desarrollaron la misma durante su estancia hospitalaria Fig. 1.

Se revisaron algunas características epidemiológicas y clínicas de este padecimiento; con los siguientes resultados:

- 1.- Del sexo masculino fueron el 63.6% (35 pacientes) Del sexo femenino fueron 36.4% (20 pacientes) - Fig. 2.
- 2.- Respecto a la edad gestacional, el 49% (27 pacientes) que desarrollaron esta enfermedad fueron pacientes de término, el 40% (22 pacientes) lo ocuparon los pacientes pretérmino, y el 11% restante fué ocupado por los pacientes posttérmino (6 pacientes). (SD de 3, X de 37.7%, Mode 38), Fig. 3.
- 3.- Los pacientes eutróficos ocuparon el 72.7% (40 pacientes seguidos por el 25.4% (14 pacientes) para hipotróficos y el 1.8% (un paciente) para los hipertróficos. Fig. 4. (de la correlación del peso y la edad gestacional, la SD fué de 642, X de - 2506).
- 4.- Se revisaron asimismo las edades de presentación, de dicha patología en la etapa postnatal, encontrándose que el 29% (16 pacientes) presentaron manifestaciones clínicas al tercer día de vida, - seguidopor un 20% (11 pacientes que presentaron la enfermedad al 2º día de vida, y un 20% al 4º día de vida, el 14.5% (8 pacientes) presentaron

datos clínicos desde el primer día de vida, en el 3.6% (2 pacientes) ocurrió al 7º día, y en un paciente se presentó al 9º día (1.8%), (X de 3.4, - SD 1.6). Fig.5.

5.- Dentro de los antecedentes que influyen en la presentación de la Enterocolitis se detectaron las siguientes:

- a).- Asfisia leve al nacimiento en 21.8% (12 casos).
- b).- Asfisia moderada al nacimiento en el 18.1% (10 casos).
- c).- Asfisia severa al nacimiento en el 7.2% (4 pacientes).
- d).- En el 16.3% de los pacientes no existió asfisia (9 pacientes).
- e).- En el 36.6% (20 pacientes) no se logró determinar la existencia o no de asfisia al nacimiento por falta de datos en el expediente.

Fig. 6

En cuanto a la forma de obtener al producto en el momento del nacimiento, encontramos que el 72.7% de los casos (40 pacientes), se obtuvieron por vía vaginal, en tanto que el 27.2% (15 pacientes) restantes se obtuvieron por vía abdominal, Fig.7.

El 27.7% (15 pacientes) contaba con el antecedente de haber sido alimentado en forma temprana a base de leche industrializada, mientras que el 72.7% (40 pacientes) no contaban con dicho antecedente y se encontraban en ayuno. Fig.8
Dentro de las manifestaciones clínicas que se presentaron con más frecuencia en esta muestra, tenemos las siguientes:

- a).- 81.8% (45 pacientes) presentaron distensión abdominal.
- b).- 63.6% (35 pacientes) hipoperistalsis.
- c).- 32.7% (18 pacientes) sangrado de tubo digestivo bajo.
- d).- 27.2% (15 pacientes) rechazo a la vía oral.
- e).- 25.4% (14 pacientes) residuo gástrico.

f).- 18.1% (10 pacientes) vómito y ausencia de pristalsis.

MANIFESTACIONES RADIOLOGICAS:

a).- 87.2% (48 pacientes) edema interasa.

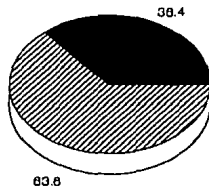
b).- 76.3% (42 pacientes) ausencia de aire en hueco pélvico.

c).- 34.5% (19 pacientes) niveles hidroaéreos.

d).- 14% (8 pacientes) neumatosis intestinal.

Dentro de otras manifestaciones encontramos: hipo - glucemia en el 30.9% (17 pacientes), plaquetopenia en el 25.4% (14 pacientes), neutropenia en el 41.8% (23 pacientes) hiponatremia en el 60% (33 pacientes), hipoproteinemia en el 21.8% (12 pacientes), acidosis respiratoria en el 41.8% (23 pacientes) y metabólica en el 45.4% (25 pacientes), además de dificultad respiratoria en el 61.8% (34 pacientes).

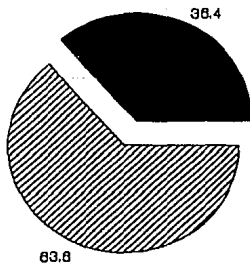
PACIENTES QUE INGRESARON CON DIAGNOSTICO DE
ENTEROCOLITIS Y PACIENTES QUE LA DESARROLLARON
DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA
ENERO-DICIEMBRE 1992 H.P. XOCHIMILCO



▨ Pacientes con desarrollo hospitalario de ECN
■ Pacientes con ingreso hospitalario de ECN

FIGURA 1

PACIENTES CON ECN DE ACUERDO AL SEXO
ENERO - DICIEMBRE 1992
H.P. XOCHIMILCO



▨ Masculino
■ Femenino

FIGURA 2.

PRESENTACION DE ACUERDO A LA EDAD GESTACIONAL
 ENERO - DICIEMBRE 1992
 H.P. XOCHIMILCO

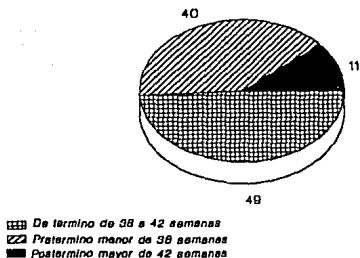


FIGURA 3.

RELACION DE ECN DE ACUERDO AL TROFISMO
 DE LOS PACIENTES ENERO - DICIEMBRE 1992
 H.P. XOCHIMILCO

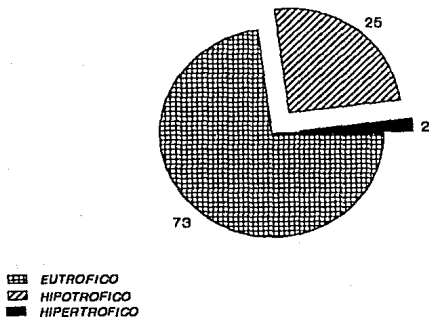


FIGURA 4.

**PRESENTACION DE ECN DE ACUERDO A LA EDAD POSTNATAL
ENERO - DICIEMBRE 1992 H.P. XOCHIMILCO**

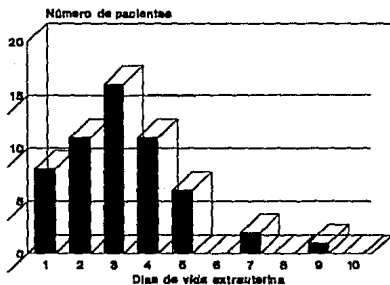


FIGURA 5.

**PRESENTACION DE ASFIXIA COMO ANTECEDENTE EN LA ECN
ENERO - DICIEMBRE 1992
H.P. XOCHIMILCO**

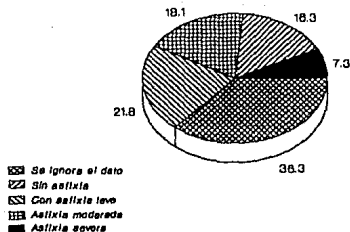


FIGURA 6.

VIA DE OBTENCIÓN DEL PRODUCTO
ENERO - DICIEMBRE 1992
H.P. XOCHIMILCO

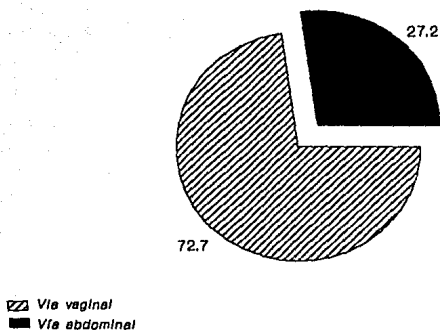


FIGURA 7.

PACIENTES CON ECN QUE RECIBIERON Y NO RECIBIERON
ALIMENTACIÓN PREVIA
ENERO - DICIEMBRE 1992
H.P. XOCHIMILCO

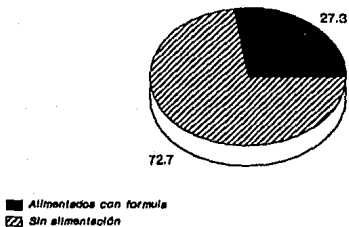


FIGURA 8.

DISCUSION

Se realizó una revisión de 145 expedientes correspondiente a los pacientes ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico de Xochimilco en un periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 1992, encontrándose una frecuencia de Enterocolitis Necrotizante muy elevada respecto a lo reportado en la literatura, ya que se menciona una presentación de 1-8%, sin embargo en nuestro estudio se encontro el 37.9% de frecuencia en dicha patología.

Se observo que es más frecuente en el sexo masculino con el 63.6% en relación al 64% reportado en la literatura, con lo que corroboramos el predominio del sexo, respecto al sexo femenino se encontro una frecuencia del 36.6% correlacionandose este porcentaje con lo reportado en la literatura.

Se logró corroborar que la mayor frecuencia de Enterocolitis ocurre en pacientes eutróficos con una presentación del 72.7% difiriendo con lo reportado en la literatura que es del 65% habiendo una diferencia significativa, seguido del 25.4% para los pacientes hipotróficos y el 1.8% para los hipertróficos, contra un 30% y 5% respectivamente de lo reportado por otros autores.

En cuanto a la edad de presentación en la literatura se refiere una mayor frecuencia de presentación del 5º al 7º día de vida, siendo que en este estudio la edad más frecuente de presentación fué al tercer día de vida, presentandose en el 29% de los pacientes a esta edad, seguidos de la presentación al segundo día de vida en el 20% de los pacientes, asimismo se presentó al 4º día en otro 20%, el 14.5% de los pacientes presentaron datos clínicos desde el primer día de vida, dos pacientes al 7º día y un paciente al 9º día.

Dentro de los factores de riesgo que encontramos con mayor frecuencia son los siguientes:

- 1.- El 21.8% de los pacientes presentó asfisia perinatal leve, seguido del 18.1% que presentó asfisia perinatal moderada y solo el 7.2% la presentó severa, sin embargo en el 36.6% de los pacientes no se logró determinar si presentaron

asfisia o no al nacimiento, ya que no se registraron los datos en el expediente, lo que es muy importante, ya que como se refiere en la literatura el antecedente de asfisia al nacimiento y el Apgar bajo son los principales factores de riesgo para desarrollar la enterocolitis.

En el 16.3% de los pacientes no existió asfisia al nacimiento.

Otro de los factores de riesgo para desarrollar enterocolitis se desarrolla la vía de nacimiento, asociado al trauma obstétrico, en este estudio encontramos que el 72.7% de los nacimientos ocurrieron por vía vaginal de los cuales la mayor parte cursó con trauma obstétrico, y el 27.2% ocurrió por vía abdominal.

Está bien establecido que el uso de fórmula industrializada a grandes volúmenes y con osmolaridad elevada en infusión rápida puede ocasionar enterocolitis, dentro de este estudio se refirió el inicio de la vía oral al 27.2% de los pacientes, mientras que el 72.7% no contaba con dicho antecedente pero si el resto de los factores predisponentes.

Dentro de las variables agrgadas encontramos que el 30.9% de los pacientes presentaron hipoglicemia, 25.4% presentaron plaquetopenia, 41.8% neutropenia, 60% hiponatremia, 21.8% presentó hipoproteinemia, dificultad respiratoria en el 61.8%, acidosis respiratoria en el 41.8% y metabólica en el 45.4%, estas tres últimas se relacionaron a entidades como síndrome de dificultad respiratoria, sepsis.

Con respecto a las manifestaciones radiológicas y clínicas, dentro de los estadios de Bell se corroboró que el 85.5% de los pacientes presentaron manifestaciones del estadio I y que únicamente el 14.5% llegaron a estadio II A, por lo tanto en nuestro medio la enterocolitis no es una causa de mortalidad.

CONCLUSIONES

- 1.- La enterocolitis se presentó en la terecra parte de los pacientes ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico de Xochimilco en un período de un año.
- 2.- Se presenta al igual que lo reportado en la literatura con una mayor frecuencia en el sexo masculino y en pacientes eutróficos.
- 3.- Nuestros resultados difieren de los de la literatura en cuanto a la edad de presentación, refiriendose en la literatura una presentación mayor en pacientes pretérmino y nosotros encontramos una mayor frecuencia en pacientes de término.
- 4.- Los datos de asfixia al nacimiento siguen siendo importantes para pensar en la presentación de Enterocolitis secundaria a hipoxia intestinal, que se presenta en dicho evento.
- 5.- La utilización de fórmula industrializada en forma indiscriminada sigue siendo un factor predisponente.
- 6.- Dentro de los Estadios de Bell se encontró que la mayor parte de los pacientes presentaron un estadio inicial de enterocolitis y una minoría llegó a un ll estadio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- José O. Hinojosa-Pérez; El recién nacido con peso menor de 1000gr. revisión de la morbimortalidad y secuelas a largo plazo. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. 45; 3 marzo 1988.
- 2.- Carter J. Mc Cormack; Evaluation of factors in High risk neonatal necrotizing enterocolitis. J. of Pediatric Surgery 22 (6)-488-491, 1987.
- 3.- Mancilla, Ramírez; Frecuencia de Enterocolitis Necrotizante neonatal en un hospital pediátrico. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. 46; 7, jul. 1989.
- 4.- LTC Tomas E. Necrotizing Enterocolitis in Full-term Infant, AJDC 142. may 1988.
- 5.- Piña, caballos; Enterocolitis Necrotizante, revisión 20 casos. Bol. Med. Hosp. Inant. Méx. 45; May. 1988.
- 6.- C. Holman, MS Jeanette. Necrotizing Intercolitis Mortality in the United States 1979 - 85, AJPH august 1989, vol. 79, N 8.
- 7.- David A. Andrews; Necrotizing Enterocolitis in term neonates, AJOF surgery 159; may. 1990.
- 8.- Lucas, Cóles; Breast milk and necrotizing enterocolitis; the Lancet vol. 337; feb. 16, 1991.
- 9.- R. Spritzer, A.M.P. Kooler; A prolonged decline after the introduction of a cautious feeding regimen. Acta Paediatr Scand 77; 909-911; 1988.
- 10.- Randal W. Powell; Necrotizing Enterocolitis in Multiple Birth infants, JP surgery 25 (3) march 1990.
- 11.- M. Rohatgi, Sudhir Chandna Neonatal necrotizing enterocolitis; Indian J. Pediatr 1988; 55: 871 - 877.
- 12.-Zulaika A. review of 36 babies with necrotizing enterocolitis J. of tropical pediatrics vol. 35; dec. 1989.
- 13.- Michel C. Walsh. Severity of Necrotizing Enterocolitis Influence of Outcome al 2 years og age. Pediatrics. - vol 85, No.5, Nov. 1989.
- 14.- Ricardo D. Uauy; Necrotizing Enterocolitis in very low birth weight infant; biodemografic and clinical correla

- tes. J. Pediatrics 1991; 119: 630-8
- 15.- Aldama-Valenzuela; Perforación Intestinal espontánea en recién nacidos. Una forma de enterocolitis necrotizante. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. vol. 46, No.1, Enero 1989.
 - 16.- E. H. Dykes, Fitzgerald Surgery for neonatal necrotizing enterocolitis in Ireland 1980 - 1985, Intensive Care med 1989. 15: S24-26.
 - 17.- Martha M. Eibl; Prevention of necrotizing enterocolitis in low-birth-weight- infants by IgA-IgG feeding NE J. of medicine vol.319, July 7, 1988, No. 1.
 - 18.- E. Haloc, Jacobo Haloc. Prenatal and postnatal corticosteroid therapy to prevent neonatal necrotizing enterocolitis: A controlled trial. J. Pediatr 1990; 117, 132-8.