

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

254

FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL TACUBA I.S.S.S.T.E.

USO DE DOPAMINA EN FASES I Y II-A DE ENTEROCOLITIS COMO
PREVENTIVO DE COMPLICACIONES EN EL RECIÉN NACIDO

TESIS
DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA:

DRA. ARELY NARANJO MENESES



ISSSTE

MÉXICO D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NOVIEMBRE DEL 2002



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.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

decepcionada

DR. MANUEL DE JESÚS UTRILLA AVILA.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

ovres

DR. VICENTE TORRES JIMÉNEZ.
COORDINADOR DEL SERVICIO DE PEDIATRIA.

[Handwritten signature]

DR. JAIME MADARIAGA MARQUEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



ASESORES DE TESIS:

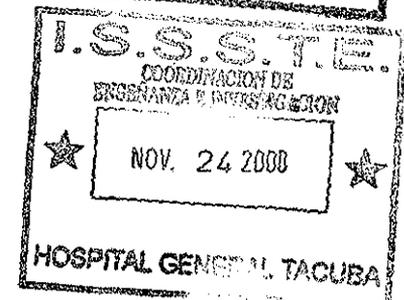
[Handwritten signature]

DR. ALVARO LECHUGA GUERRERO I.S.S.S.T.E.
Depto. de Investigación

DR. GINA PANG CASTILLO
NOV. 24 2000

HOSPITAL TACUBA
REVISADO

[Handwritten signature]
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



DEDICATORIA

Gracias a Dios por haberme dado la dicha de realizarme profesionalmente dedicada a los niños.

Con infinito agradecimiento a mi mamá por su apoyo amor, comprensión y un arduo esfuerzo a través de todos estos años, siendo siempre mi ejemplo a seguir.

Al Pilar de mi vida ya que con su amor, ejemplo y apoyo es y será siempre mi más grande base de mi vida, a mi adorado abuelo.

A René por darme todos estos años, con apoyo incondicional, a través del tiempo y distancia, sobre todo y lo más esencial por tanto Amor Gracias mi amado esposo.

A esas personas con las que ya no cuento y que han dejado su mejor legado sus recuerdos, llenos de confianza y alegría, siempre los recordaré.

A todos aquellos que han sido parte de mi formación en especial a la Dra. Pang Gracias.

Y a todos los niños ya que con su nobleza e inocencia nos dan su ser. Por ellos.

INDICE

1.- RESUMEN.....	1
2.- SUMMARY.....	3
3.- INTRODUCCIÓN.....	5
4.- DOPAMINA	8
5.- MATERIAL Y METODOS	10
6.- RESULTADOS.....	11
7.- FIGURA 1.....	13
8.- FIGURA 2	14
9.- FIGURA 3	15
10.- FIGURA 4	16
11.- FIGURA 5	17
12.-FIGURA 6.....	18
13.-FIGURA 7	19
14.-FIGURA 8	20
15.-FIGURA 8.1.....	21
16.-FIGURA 9	22
17.-FIGURA 10.....	23
18.-FIGURA 11	24
19.-FIGURA 12	25
20.-FIGURA 13	26
18.-FIGURA 14	27

19.-FIGURA 15	28
20.-FIGURA 16	29
21.-FIGURA 17	30
22.-FIGURA 18	31
23.- DISCUSIÓN.....	32
24.- CONCLUSIONES	33
25.- BIBLIOGRAFÍA	34

RESUMEN

Los primeros informes amplios en la época moderna sobre Enterocolitis Necrotizante del Recién Nacido (ECN) se publicaron en el decenio de 1960 por Schaffer mencionándola como causa de diversas manifestaciones clínicas, posteriormente en 1971 se integra como entidad clínica especialmente en el recién nacido. Siendo la ECN un trastorno neonatal adquirido, que representa la expresión final de una lesión intestinal luego de una combinación de agresiones vasculares, mucosas y tóxicas en un intestino relativamente inmaduro.

OBJETIVO: El propósito del trabajo es evaluar el efecto de la Dopamina en la evolución clínica y complicaciones de la (ECN) del Recién nacido en fases tempranas (Ia, Ib y II a) del padecimiento.

DISEÑO: Se realizó un estudio clínico, prospectivo, longitudinal, en el Hospital General Tacuba a partir del 1º de agosto de 1999 al 31 de agosto del 2000.

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron 80 recién nacidos los cuales ingresaron al servicio de UCIN con el diagnóstico de ECN en fase Ia, Ib y II a. De estos 3 se excluyeron (3.7%) por fallecimiento, 4 por haber ingresado en etapa II b y IIIa (5%), 2 fueron egresados por no ser derechohabientes (2.5%) y 1 por presentar malformaciones congénitas(1.5%). Por lo que únicamente se incluyeron en el estudio a 70 recién nacidos formándose 2 grupos; un grupo de estudio (grupo A) a los cuales se les diagnóstico ECN en fases tempranas dándoseles tratamiento con Dopamina, a dosis beta (3 a 5 mcg/kg/min) 24 a 48 hrs, en el grupo control (grupo B) también con diagnóstico de ECN en fases tempranas dándoles tratamiento convencional. Se evaluaron días de estancia intra hospitalaria (DEIH), inicio de vía oral (V.O.), complicaciones y efectos secundarios del medicamento. Los resultados se analizaron mediante la determinación de X² con análisis estadístico porcentual e incidencia de los parámetros estudiados para cada grupo y comparación entre ellos.

RESULTADOS: Del total de 70 pacientes, 38 fueron masculinos (54.3%) y 32 femeninos (45.7%) con un promedio de edad gestacional de 37.6 semanas (rango de 30 a 42.5 SEG), con un peso promedio de 3.000 kg (rango de 1.800 kg a 4.300 kg), se encontraron con Apgar de 8/9 en 29%, registrándose como el principal antecedente la asfisia 53%, y la preclampsia como antecedente perinatal en 31%, siendo la mayor etapa clínica de ingreso la fase II a, en un 57%. Se realizó el diagnóstico por clínica y por hallazgos radiológicos encontrándose el edema de asa intestinal en un 64.2%, aplicándoseles dopamina a dosis beta (3 a 5 mcg/kg/min) en fases tempranas de la ECN, encontrando como la primera complicación para ambos grupos la sepsis, con un 53%. Se realizó el análisis estadístico con un resultado menor de 0.05 con significancia estadística. Se evaluó y se comparó en ambos grupos el inicio de la V.O. los DEIH y los efectos secundarios al medicamento presentes en el grupo A de estudio.



CONCLUSIONES: El inicio de la V.O. se efectuó mas tempranamente con la aplicación de la Dopamina así como los DEIH, de los cuales fueron egresados más tempranamente en el grupo A que en el grupo B control, por lo que se establece que el inicio de la dopamina es una medida con eficacia terapéutica para administrarse en etapas tempranas de la ECN disminuyendo así la morbilidad y mortalidad con una mejor evolución de los pacientes.

SUMMARY

The first information at the modern time on necrotizante enterocolitis of new born were publicated in the decade of 1960 by Shaffer; mentionig it like probable cause of diverse clinical manifestations, later in 1971 it was integrated like clinical entity organization specially to new born. Being ECN a uneasiness neonative acquired that represent the final expression of an intestinal injury after of combination of injuries and agressions vasculares, toxic mucous and a relatively immature intestine.

OBJECTIVE: Evaluate the Dopamine effect of the in the clinical evolution and complications of the Enterocolitis of New born in early phases (Ia, Ib and IIa).

DESIGN: A clinical prospective cross-sectional study was made in the General Hospital Tacuba starting betwen August 1st 1999 to August 31st f the 2000.

MATERIAL AND METODOS: A study of 80 new born was made which they entered to the service of UCIN with the diagnosis of ECN in the phase Ia, Ib, and IIa, of these 3 they were taken out (3.7%) by death, 4 by to have entered in stage IIb and IIIa (5%), 2 being withdrawn not being clients (2.5%) and 1 to present congenital malformations (1.5%).

By the previous, 70 new born were included in two grups, of which diagnose ECN to them in the phases, Ia,Ib, IIa, giving conventional processing, the study group (Group No.B), also diagnose ECN to them in the phases before mentioned, giving to processing with dopamine to dose beta (3 to 5 mcgr/kg/min), of 24 to 48 Hrs. depending the evolution, evaluating itself in addition complications, beginning of oral channel, days of intrahospitalaria stay (DEIH) and secondary effects of the medicine. Being the results analyzed by the determination of the Xi2 with percentage statistical analysis as well as incidence of the parameters studied for each group and comparison among them.

RESULTS: A total of 70 patients, 38 masculine (54.3%) and 32 feminine (45.7%) with an average of gestacional age of 37,6 weeks were included (42,5 rank from 30 to 'seg.), with average weight of 3,004 kg (rank of 1,800 kg to 4,300 kg), were found with Apgar of 8/9 with 29%, registering like the main antecedent of asphyxia 53%, and preclampsia like perinatal antecedent with 31%, being the greater clinical stage of entrance the IIa, with a 57% and infection of urinary channels with 28.5%.

Presenting and displaying the clinical diagnosis by radiological findings the edema in wall with 64.2%, applying dopamine to dose beta (3 to 5 mcgr/kg/min) in in early phases of the ECN, finding as first complication the sepsis, with a 53%, being evaluated in the groups the beginning of the oral channel, the days of stay intrahospitalaria (DEIH) colatyerales effects of application the drug in group B.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Registering itself the beginning of oral channel as well as DEIH with earlier debit, registering taquicardia like the greater collateral effect in the application of dopamine with 67%.

CONCLUSIONS: The beginning of the oral channel early took place with the application of the drug as well, DEIH was more early in the group B that in the group A, reason why settles down that the beginning of the dopamine is a measurement with terapéutica effectiveness to administer itself in early stages of the ECN to diminish the moribilidad and mortality with a better evolution of the patients.

INTRODUCCIÓN

Los primeros informes amplios de la enterocolitis necrotizante neonatal se publicaron a mediados de la década de los 60's siendo Schaffer el primero en describir someramente a dicha entidad. Siendo hasta los años 70's cuando se realiza una integración de los síntomas y signos principalmente recién nacidos prematuros.(3)

Se define como un trastorno neonatal adquirido, siendo la expresión final de una lesión del intestino con una serie de agravantes y agresiones, tanto vasculares y tóxicas en un intestino relativamente inmaduro tanto en prematuros como en neonatos de término.(1,2).

La incidencia se encuentra predominantemente en los recién nacidos prematuros, siendo la principal urgencia gastrointestinal quirúrgica, en las salas de UCIN. Encontrándose en la literatura que el 80% son prematuros con un peso muy bajo al nacer y/o de término con retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU), aparece entre el 2º y 10º día de vida con un promedio de inicio al 3er día de VEU y en casos extremos puede encontrarse en las primeras 24 horas siendo esto completamente vinculado con la inmadurez del tracto gastrointestinal.

FACTORES DE RIESGO: Dentro de los principales factores se encuentra la edad gestacional, con mayor riesgo los menores de 34 semanas de gestación cuanto menor sea la edad mayor será el riesgo de presentarla debido a la inmadurez de los sistemas, gastrointestinal, inmune y circulatorio. La preeclampsia la Diabetes Mellitus, hemorragia materna, la cesarea, presentación pélvica, el embarazo múltiple, ruptura prematura de membranas, Sx de dificultad respiratoria, apneas, persistencia del conducto arterioso, cateterización de vasos umbilicales y la exanguíneo transfusión por disminución de la perfusión en el intercambio, son factores de riesgo los cuales se encuentran en ocasiones vinculados entre sí. Dentro de otros factores de riesgo se encuentra la policitemia y el Sx de hiperviscosidad siendo factores de riesgo definidos. La asfisia y el estrés cardiovascular agudo conducen a estados de bajo gasto y volumen minuto la que produce la redistribución del volumen minuto lejos de la circulación mesentérica para protección de órganos vitales como corazón, cerebro y suprarrenales lo que causa isquemia intestinal episódica. Otro de los principales factores de riesgo a los que se le ha vinculado fuertemente es la alimentación por vía oral ya que del 90 a 95% de los niños han recibido mínimo una alimentación, (4) brindando el sustrato para la proliferación de bacterias entéricas, siendo completamente vinculado las formulas hiperosmolares o los medicamentos que producen daño directo a la mucosa, no siendo tanto el volumen, (7,9) y la leche materna almacenada.

Patogénia: Las defensas gastrointestinales inmaduras del huésped es un prerrequisito para el desarrollo de la ECN, las bacterias, predisponen a la colonización aberrante del huésped con neutralización de las defensas primarias del intestino, dentro de la primera línea se encuentra la hipocloridia ya que hay menor producción de ácido clorhídrico con acceso a los tejidos y producción de enterotoxinas principalmente por los gram negativos, en el intestino delgado se encuentra en el borde en cepillo disminución de IgA, disminución de la ondas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

peristálticas, las cuales producen estasis con el consecuente aumento de la colonización, con reducción de las células B de la mucosa intestinal y es probable que las enzimas pancreáticas, se encuentren disminuidas, con un déficit de tripsina y enteropeptidasas.

Por otra parte se encuentra en el intestino del prematuro mayor permeabilidad a carbohidratos, proteínas y bacterias, con un aumento en la permeabilidad de la lactulosa. Los microorganismos que mayor se han encontrado es el *Clostridium perfringens* tipo C ya que este tiene mayor capacidad de colonizar el epitelio isquémico y lesionado, produciendo enterotoxinas, (14), se menciona sin embargo que este se encuentra formando parte de la flora normal pero ante tanta agresión a la mucosa tiene la capacidad de colonizar al intestino de por sí inmaduro y translocar a las bacterias ya de por sí existentes, con gran agresividad a la mucosa intestinal. (9, 11).

Dentro de los principales factores, de la inflamación se encuentra el factor activador de plaquetas (FAP) y el factor de necrosis tumoral (FNT) los cuales son producidos por los leucocitos activados y plaquetas e inclusive en pequeña proporción por las células endoteliales del intestino siendo estas estimuladas por la reacción que acusa la respuesta inmunológica, siendo estos productores a su vez en la cascada de la inflamación de leucotrienos IL-1, IL-2, ac. Araquidónico, tromboxanos, radicales libres de O₂, Oxido nítrico, con repercusión sistémica, y poniendo en peligro despertar una reacción inflamatoria sistémica, con daño por repercusión conocido también como segundo golpe con llevando esto a una FOM de la cual con un sistema de pro sí inmaduro, con pocas posibilidades de disminuir esta respuesta aun con el apoyo medico y con las consecuentes secuelas perpetuadas a tan temprana edad. Siendo así también activador de estos eventos, la hipoxia, isquemia, con aumento de la tendencia de las concentraciones del FAP circulante y como ya se menciona sistémico (13,15,16). En el examen histológico después de la cirugía y post mortem se encuentra afectado principalmente el íleon terminal y el colon ascendente y en los casos más graves todo el intestino necrosis por coagulación, sobre crecimiento bacteriano, inflamación y cambios epiteliales por la deficiencia de riego sanguíneo aunado a un intestino isquémico. Estas sugieren inicio de la enfermedad por isquemia subtotal y compromiso tisular gradual que se traduce en invasión e inflamación. Las características clínicas existe un amplio espectro los cuales se dividen en signos abdominales y sistémicos con una combinación de estos en la mayoría de los neonatos. Se mencionan como signos sistémicos; distases respiratorio, apnea, bradicardia, mal aspecto, letárgica, distermias, irritabilidad rechazo a la V.O. hipotensión, schok, piel marmórea, acidosis, oliguria y diatesis hemorrágica (8,9) Dentro de los signos abdominales se encuentra distensión abdominal, residuos, hiperestesia, hiperalgesia, silencio abdominal, vómitos, eritema e induración de la pared abdominal ascitis y heces sanguinolentas (macroscópico y microscópico). En los estudios radiológicos se encuentra mala distribución de aire, distensión de asa, edema de pared de asa, asa fija, neumatosis intestinal, pneumohepatobilia, y o neumoperitoneo. (10,11) Los estudios hematológicos se encuentra principalmente trombocitopenia, acidosis metabólica, alcalosis respiratoria e hiponatremía. En las heces se busca principalmente sangre tanto oculta como

macroscópica, al igual que hidratos de carbono. El diagnóstico se realiza en base a las manifestaciones clínicas mencionadas y paraclínicos encontrados en el paciente. El tratamiento es básicamente dejar en reposo a ese intestino de por sí dañado, con apoyo cardiovascular principalmente con aplicación de PFC, e inotrópicos principalmente siendo de primera elección la dopamina a dosis de (3 a 5 mcgr/kg/min) para optimizar el efecto del flujo sanguíneo, mayor oxigenación y aumentar la circulación esplácnica y el aporte al miocardio. Con apoyo principalmente sobre la función metabólica, (7-10), con corrección de la acidosis, el apoyo nutricional con NPT, y aplicación de antibióticos de amplio espectro, a nivel inmunológico con apoyo de inmunoglobulinas como coadyuvantes.

DOPAMINA

La Dopamina es un producto intermediario de la vía metabólica que transforma la tirosina a adrenalina. Es un neurotransmisor se encuentra en terminaciones nerviosas y medula suprarrenal, como precursor de noradrenalina. Sus valores séricos normales varían de 50 a 100 pg/ml la dopamina estimula los receptores D1 y D2, que se encuentra localizados en riñón, mesenterio y arterias coronarias. Estimula también los receptores alfa y beta, aunque su afinidad para estos receptores es menor que para los receptores D1. Estos se hallan acoplados a la adenilciclase y su estimulación produce un aumento de cAMP, cuya acción final es la VASODILATACION. La estimulación de los receptores D2 atenúa la liberación de prolactina y aldosterona y suprime la liberación de tiotropina.

En seres humanos en dosis menores de 2 hasta 5 mcg/kg/min, predomina la estimulación de los receptores D1 incrementando el flujo sanguíneo del riñón, del lecho mesentérico y coronario. A dosis de 5 a 10 mcg/kg/min, estimula los receptores alfa y en menor extensión la beta, aumenta la FC, el GC, y el volumen / latido. A dosis mayores de 10 mcg/kg/min, estimulan de manera predominante los receptores alfa 1, elevando el índice de resistencias vasculares sistémicas y a la presión arterial. Al aumentar la dosis hasta 20 mcg/kg/min, produce taquicardia que puede contraer problemas. La respuesta de los pacientes a la dopamina puede ser impredecible por la variabilidad de la reacción endógena a las catecolaminas, la farmacocinética, la función orgánica y los almacenes disponibles de noradrenalina.

La depuración plasmática de la Dopamina varía de 60 a 80 ml/kg/min en adultos normales. La vida media es de aproximadamente de 2 a 4 minutos. La depuración es más baja en sujetos con IR o Insuficiencia Hepática. La edad tiene un efecto característico sobre la depuración de dopamina. En niños menores de dos años es dos veces más rápida que en niños mayores (82 en comparación de 46 ml/kg/min) estas variaciones más que la población de receptores o la sensibilidad miocárdica pueden explicar la tolerancia y el requerimiento de dosis más altas de dopamina en menores de 2 años de edad.

La dopamina cruza la placenta pero sus efectos sobre el feto se desconocen. La dopamina es la catecolamina más usada en las unidades de Terapia intensiva, pediátrica por su mezcla de efectos inotrópicos y vasopresores. La dopamina está indicada en choque séptico, hipodinámico y cardiogénico. No siendo esta sustancia el agente de primera elección, en pacientes con choque séptico hiperdinámico, tampoco es de primera elección en sujetos hipotensos con una importante reducción del GC (menos de 2 a 2.5 L/min/m²), en cuyo caso es preferible utilizar adrenalina. En neonatos se reporta también como la catecolamina más usada en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, siendo un fármaco de acción vasodilatadora principalmente renal y mesentérica

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

en las patologías que cursan con bajo gasto el cual se encuentra comprometido principalmente la circulación mesentérica y renal con aumento de volumen minuto cardiaco utilizándose en diferentes patologías que cursan con compromiso de la circulación y o daño por isquemia o reperfusión o como en otras patologías se presenta el llamado segundo golpe. Actuando principalmente y de manera específica en los receptores D1 y D2 los cuales, se encuentran aunque en menor numero y por el propio desarrollo del R.N. estos receptores teniendo como desventaja lo mencionado sin embargo como contraparte se encuentra una sensibilidad mayor de los R.N. a sus efectos con sensibilidad mayor que en niños mayores de 2 años y desde luego a los adultos. Se utiliza en ocasiones en mayores dosis por su depuración siendo esta doblemente más rápida en menores de 2 años, siendo así el principal fármaco inotrópico y vasopresor utilizado, teniendo como entidades principales la ECN, Choque hipovolemico, Choque séptico, Cardiogénico, en la presencia de asfíxia y en general datos de bajo gasto tomando en cuenta y tratando principalmente la causa de los datos presentes. La dopamina debe administrarse por una vena central, lo cual evita el riesgo de daño tisular secundario a extravasación, debe ser de preferencia en bomba de infusión. Se ha usado la dopamina como protector renal por su efecto sobre los receptores D 1 sin embargo estudios actuales también apoyan el incremento del flujo renal por aumento del G.C y la mejoría concomitante del flujo sanguíneo renal y esplácnico. Durante la infusión de Dopamina, se han informado efectos colaterales como náusea y vómito. La dopamina disminuye la respuesta ventilatoria a la hipoxemia e hipercapnea, en pacientes hipoxémicos, la dosis de dopamina de 3 mcg/kg/min en pacientes en estado crítico es necesario aumentar el gasto cardiaco, estimulando directamente la función ventricular. Ello podría resultar con aumento del consumo de O₂ que debe acompañarse de una mejoría del flujo coronario, así el efecto neto sería una mejoría del balance de oxígeno

MATERIAL Y METODOS

En el Hospital General Tacuba ISSSTE, se realizó un estudio prospectivo y longitudinal durante el periodo del 1º de agosto del 99 al 31 de agosto del 2000 incluyéndose a 70 recién nacidos los cuales ingresaron al servicio de UCIN con el diagnostico de ECN en fase Ia, Ib y IIa formándose 2 grupos un grupo de estudio, grupo A a los cuales se les dio tratamiento con Dopamina a dosis beta (3 a 5 mcg/kg/min) de 24 a 48 hrs, grupo B a los cuales se les dio tratamiento convencional evaluándose comparativamente a ambos grupos, el inicio de vía oral, días de estancia intra hospitalaria (DEIH) complicaciones, y efectos secundarios del medicamento. Siendo los resultados analizados mediante la determinación de la X² con análisis estadístico porcentual así como incidencia de los parámetros estudiados para cada grupo y comparación entre ellos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

En el presente estudio se incluyeron un total de 70 pacientes recién nacidos (R.N.) ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de los cuales 38 fueron masculinos 54.3% y 32 femeninos 45.6% (grafica 1). Se registró un promedio de edad gestacional de 37.6 semanas de los cuales 28 fueron prematuros (menores de 37 semanas de gestación) en 32.8% , de termino 39 R.N. en 55.7% y posttermino 8 con 11.4% (gráfica 2). Se registró un peso promedio de 3.000 kg. con un rango de 1.800 kg a 4.300 kg (grafica 2 y 3) de estos la mayor vía de nacimiento fue por eutocica vaginal en 41 pacientes en 59% y por vía abdominal 29 pacientes con 41%. Se registro un apgar de 8/9 29%, 7/8 (9%) , 6/8 (7%), 7/9 y 6/7 (6%). Encontrándose a la asfixia en 53% y sin asfixia 47% (grafica.6), Dentro de las complicaciones perinatales se registraron a 31 pacientes con preclampsia, 20 con I.V.U. y 24 con cervicovaginitis, de estas pacientes se presentaron 3 con preclampsia e I.V.U. y 2 con preclampsia y cervicovaginitis siendo el mayor porcentaje de presentación la preclampsia en un 44.2% para ambos grupos (gráfica 7). En el momento de ingreso con respecto al diagnóstico de Enterocolitis Necrotizante (ECN) fue: Etapa II a con 40 pacientes en 57% , I -b con 25 pacientes en 36% y I a 5 pacientes en 7% (gráficas 8 y 8.1). Dentro de los factores de riesgo de manejo en la UCIN se incluye el cateterismo Umbilical en 22 pacientes 31% y 48 pacientes manejados por vena periférica en 69% (gráfica 9). Los hallazgos radiológicos encontrados fueron edema de pared con 55 pacientes en 64.2%, distensión de asa 23 pacientes en 32.8% y 2 con neumatosis en 3%, de estos pacientes se registraron distensión y edema de asa en 97% (gráfica 10) de ambos grupos. En ningún paciente se registró perforación intestinal 0%. El grupo B son aquellos R.N. que no se les aplico el fármaco tratándose convencionalmente siendo 40 pacientes en un 57%. El grupo A es el grupo a los cuales si se les aplico el fármaco siendo 30 R.N. en un 43% , siendo dopamina, las dosis utilizadas fueron de la siguiente manera :13 pacientes con 5 mcg/kg/min 43% , 12 pacientes con 4 mcg/kg/min con 43.3% y 5 pacientes con 3 mcg/kg/min 16.6% (grafica 12 y 13).

Con respecto al numero de horas de aplicación el rango fue de 24 a 48 hrs. En 12 R.N. se aplico 48 hrs con 46.6%, a 6 R.N. se aplicaron 24 hrs. con 20%, a 4 R.N. se aplico 36 hrs. con 33.3 % a 3 R.N. se aplicaron 38 hrs. con 10% (grafica 14). Dentro de las complicaciones observadas para ambos grupos durante el estudio se reportaron 18 pacientes sin complicaciones 25%, en 35 pacientes sepsis con 49%, desequilibrio H-E a 11 R.N. con 16% , hipoglucemia 4 R.N. con 5%, e hiperglicemia en 3 RN. con 4% (grafica 15). En ambos grupos se comparo el inicio de la Vía Oral (V.O.) y Días de Estancia Intra hospitalaria (DEIH) reportándose lo siguiente: En el grupo B el inicio de la V.O. fue a partir del 4º día a 4 pacientes , al 5º día a 9 pacientes, al 6º día a 5 pacientes, al 9º día a 5 pacientes, al 8º día a 10, al 9º día a 4 R.N., al 12º día a 2 R.N. y al 15º día 1 R.N. En comparación con el grupo (con Dopamina) grupo A se inicio la V.O. a un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

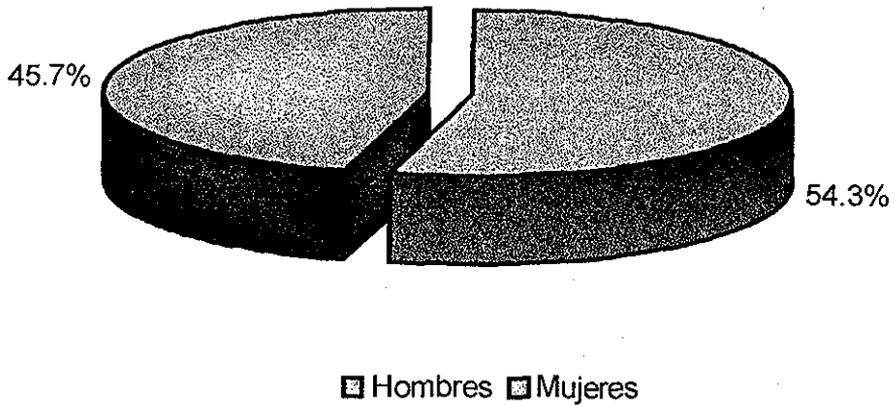
paciente al 4º día 16 R.N., al 5º día 12 R.N., al 6º día 6 R.N., al 7º día 4 R.N. al 9º día 1 R.N., (grafica 16). Se realizó la prueba de χ^2 se obtuvo un valor estadístico menor de 0.05 con significancia estadística con respecto al inicio de la V.O.

En cuanto a los DEIH. se obtuvo un promedio de 7.4 días (grafica 17) para ambos grupos; en el grupo B (sin Dopamina) los DEIH fueron los siguientes: al 5º día 1 paciente, al 6º día 3 pacientes, al 9º día 6 pacientes, al 10 día 5 pacientes, al 11º día 2 pacientes, al 12 día 5 pacientes , al 13º día 3 pacientes, al 14º día 2 pacientes, al 15º día 3 pacientes, al 17º día 4 pacientes, al 18º día 5 pacientes, al 20º día un paciente.

Grupo A (con Dopamina), con respecto a los DEIH se reporto lo siguiente: al 5º día 2 pacientes, al 6º día 3 pacientes, al 7º día 10 pacientes, al 8º día 9 pacientes, al 9º día 5 pacientes, al 13º día 1 paciente. Se obtuvo con la prueba de χ^2 un valor menor de 0.05 con significancia estadística con respecto a los días de estancia intrahospitalaria con disminución de complicaciones en el grupo A y disminución de las complicaciones y mortalidad de los pacientes.

Dentro de los efectos secundarios a la aplicación del fármaco se encuentra 8% sin efectos colaterales, 30% con vasoespasmo y taquicardia (con F.C mayor de 180x min) con 67% (gráfica 18).

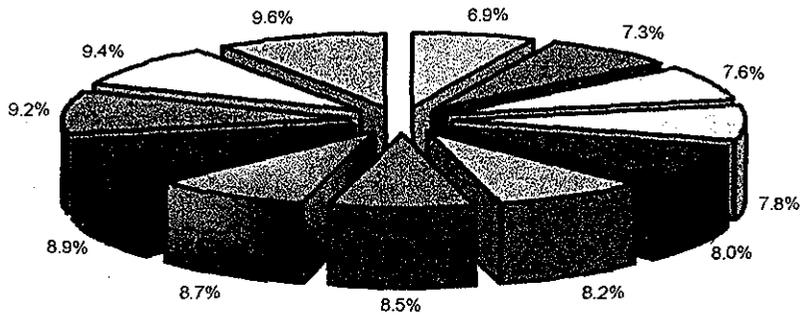
Porcentaje de Pacientes De Acuerdo a Sexo
GRAF. 1



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Porcentaje de Pacientes De Acuerdo a la Edad Gestacional

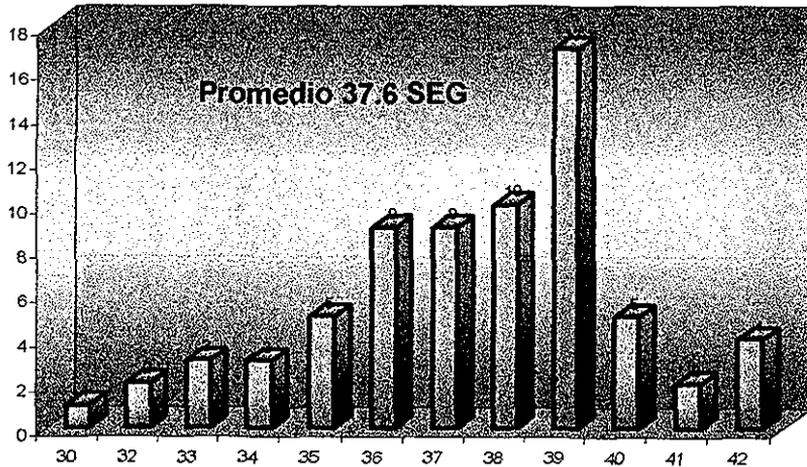
GRAF.2



■ 30 ■ 32 □ 33 □ 34 ■ 35 ■ 36 ■ 37 ■ 38 ■ 39
■ 40 □ 41 ■ 42

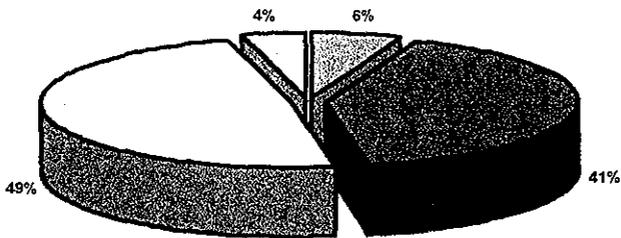
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Total de Pacientes y Promedio De Acuerdo a la Edad gestacional GRAF 3



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Porcentaje y Promedio de Pacientes De Acuerdo al
Peso GRAF 4



■ 1 - 1.9 Kg

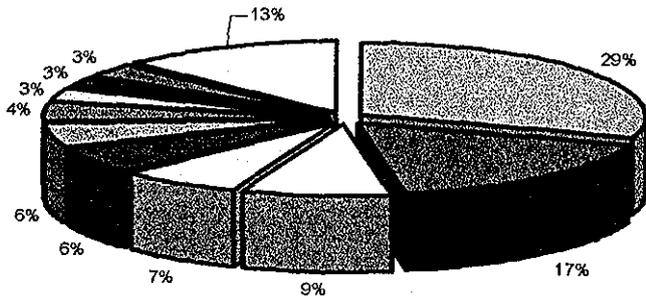
■ 2 - 2.9 Kg

■ 3 - 3.9 Kg

■ 4 - 4.9 Kg

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

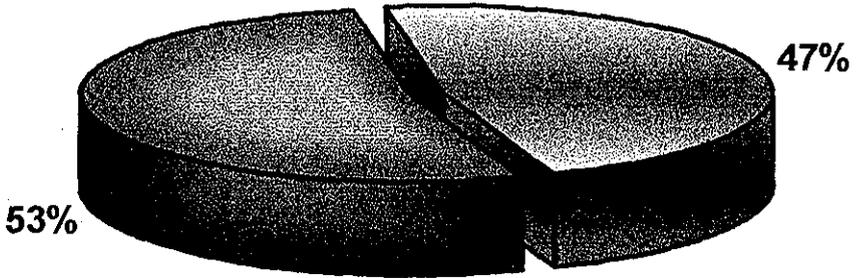
Porcentaje de Pacientes De Acuerdo al APGAR
GRAF 5



■ 89	■ 78
■ 68	■ 67
■ 79	■ 57
■ 46	■ 69
■ 47	■ 246
■ OTROS (99,77,66,58,56,257,157,147,05)	

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

Porcentaje De Acuerdo a Prescencia de Asfixia GRAF 6



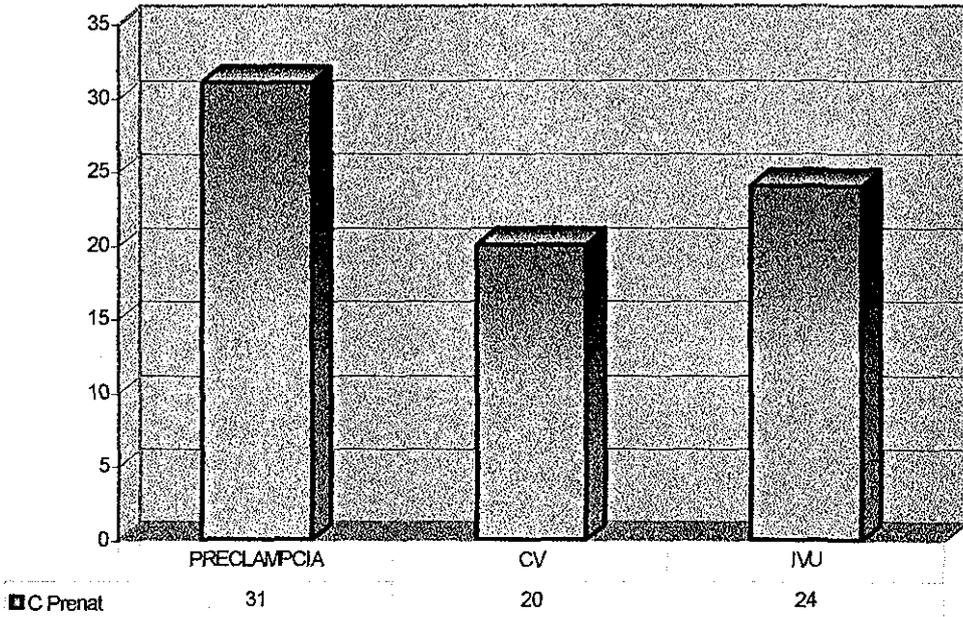
■ SI

■ NO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Antecedentes Perinatales

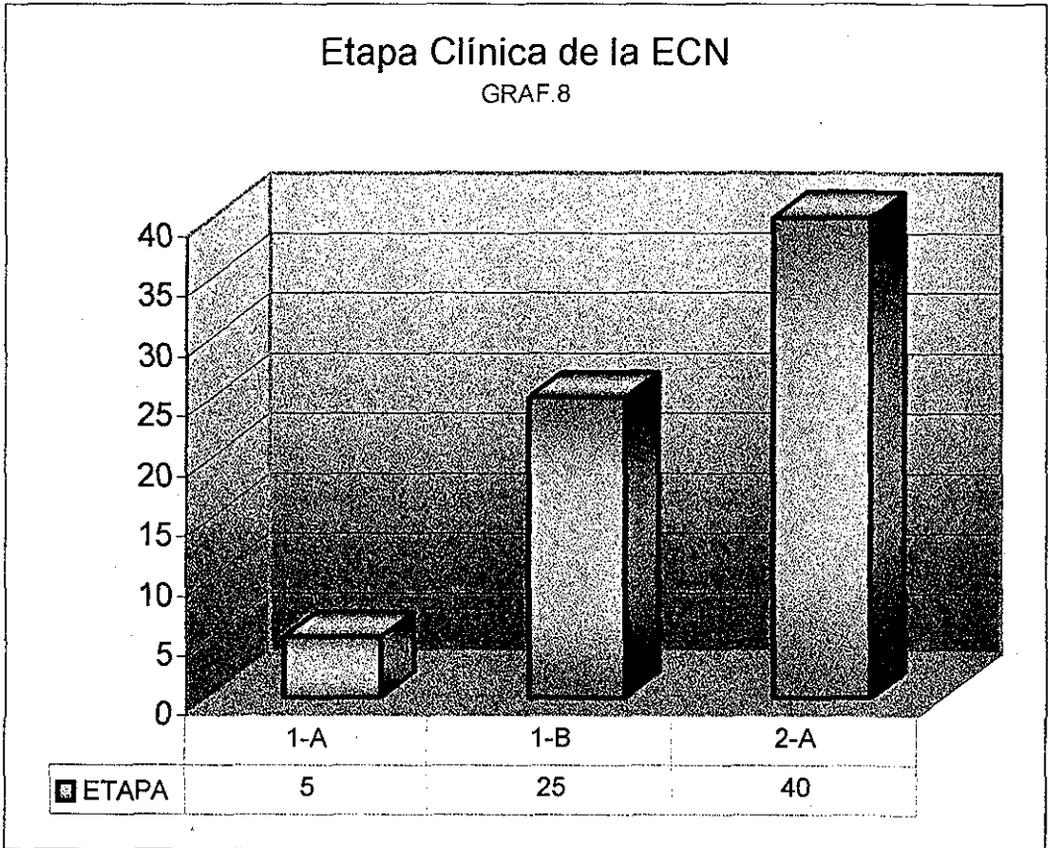
GRAF 7



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Etapa Clínica de la ECN

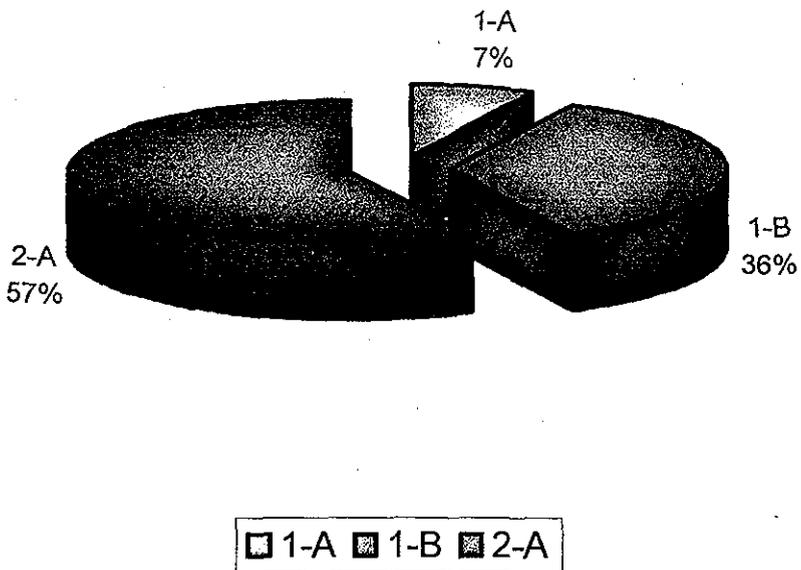
GRAF.8



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

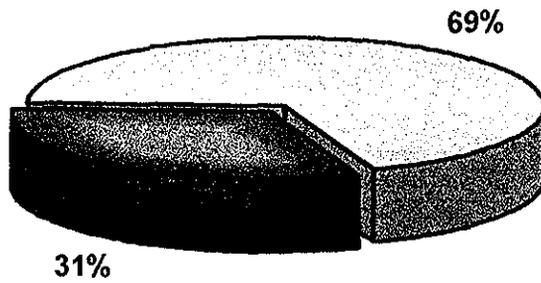
Etapa Clínica de la ECN

GRAF 8.1



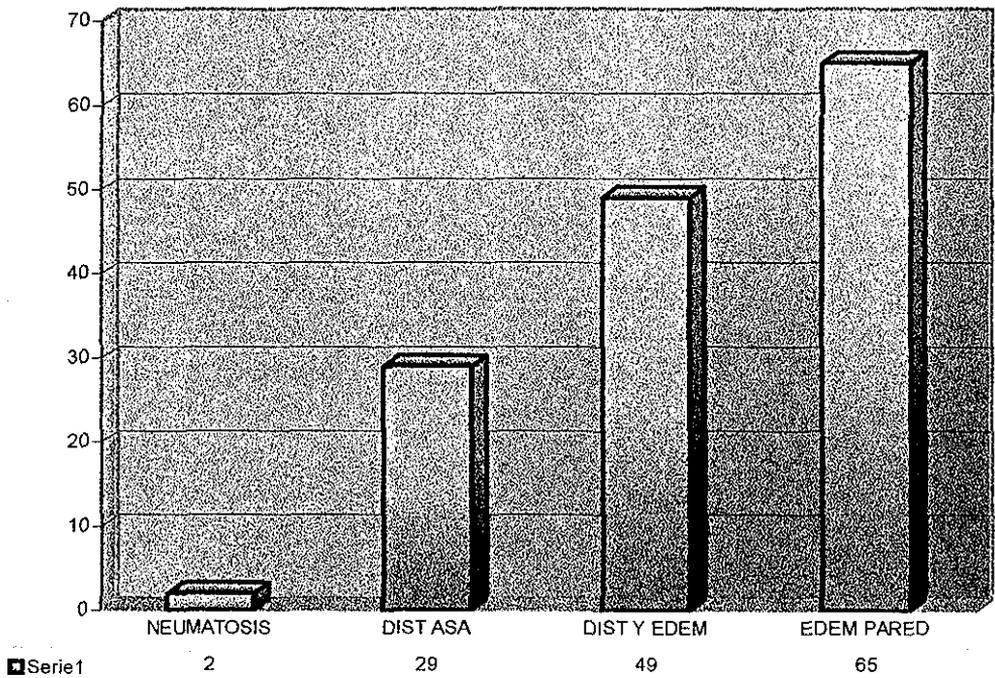
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Porcentaje De Pacientes con uso de Cateter
GRAF.9



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

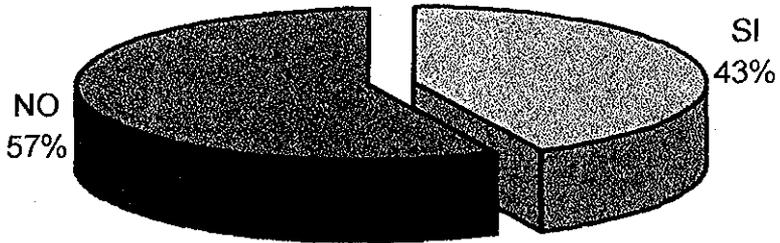
Datos Radiológicos en el Diagnóstico del Número de Pacientes GRAF.10



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

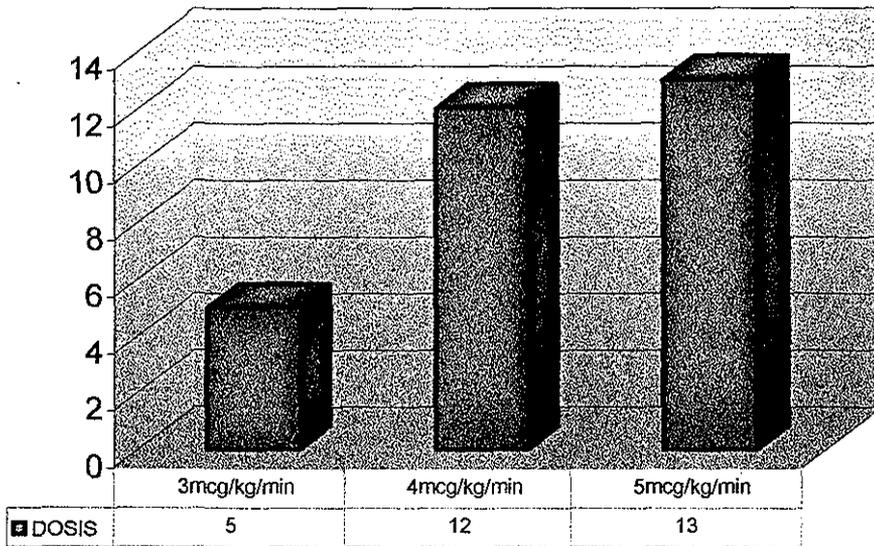
Relación y Porcentaje de Pacientes con Farmaco (Dopamina)

GRAF. 11



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

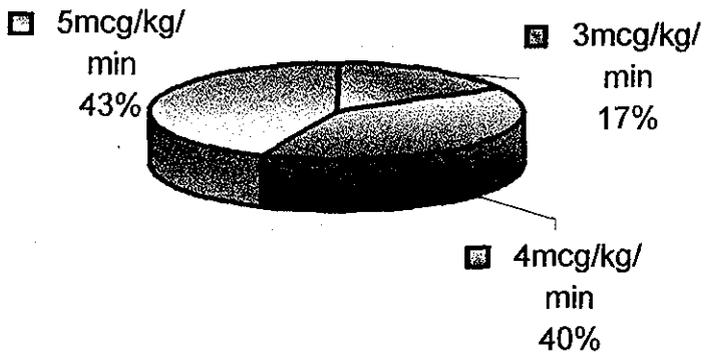
Número de Pacientes con Dosis de Farmaco Aplicado GRAF. 12



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Porcentaje de Dosis Aplicada

GRAF. 13



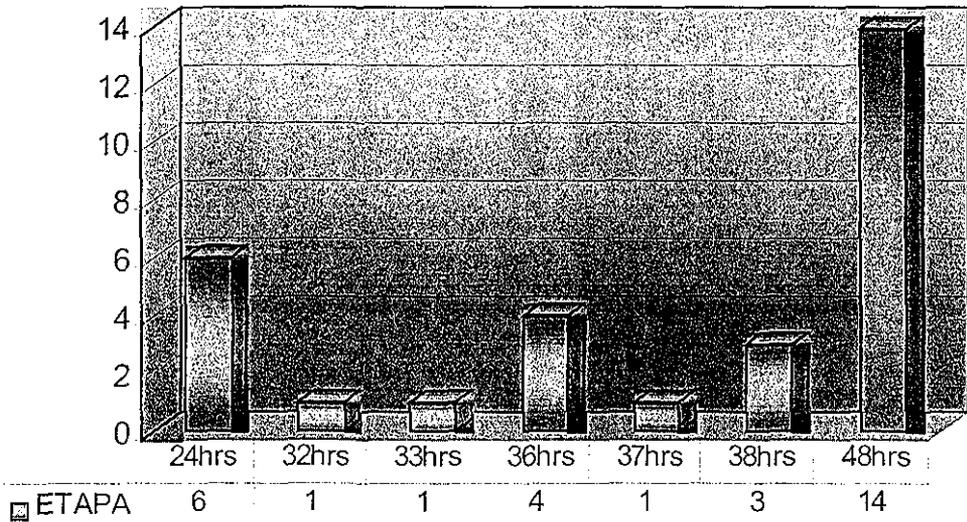
■ 3mcg/kg/min	■ 4mcg/kg/min
■ 5mcg/kg/min	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

No. Horas de Aplicación del Farmaco en Pacientes

Promedio 36 Hrs.

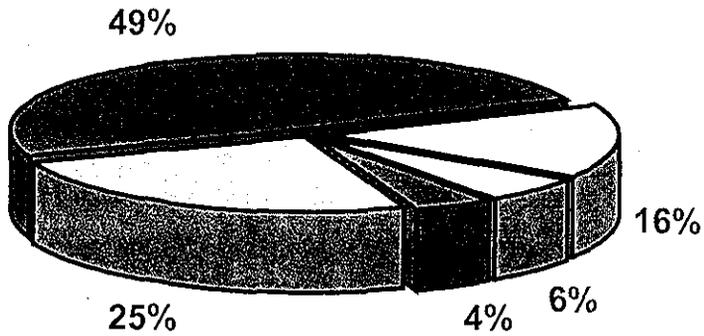
GRAF.14



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Porcentaje De Pacientes con Complicaciones durante el Estudio

GRAF. 15

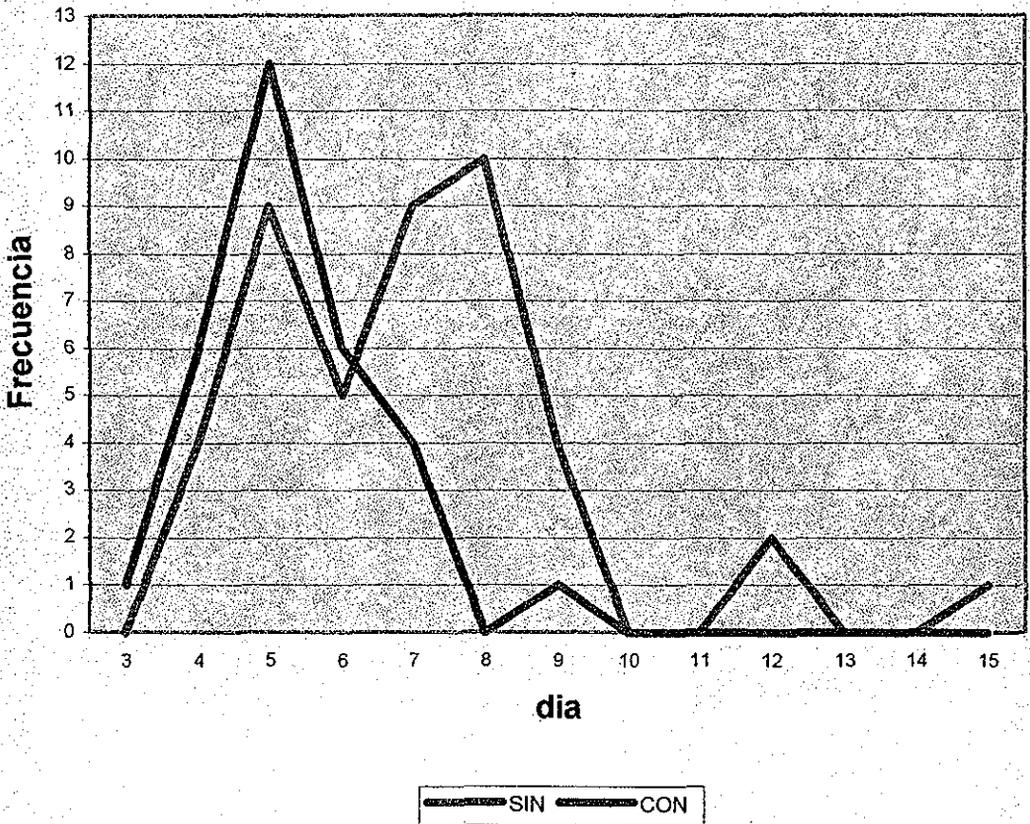


No Complicarón Sepsis Desequilibrio HE Hipoglicemia Hiperglicemia

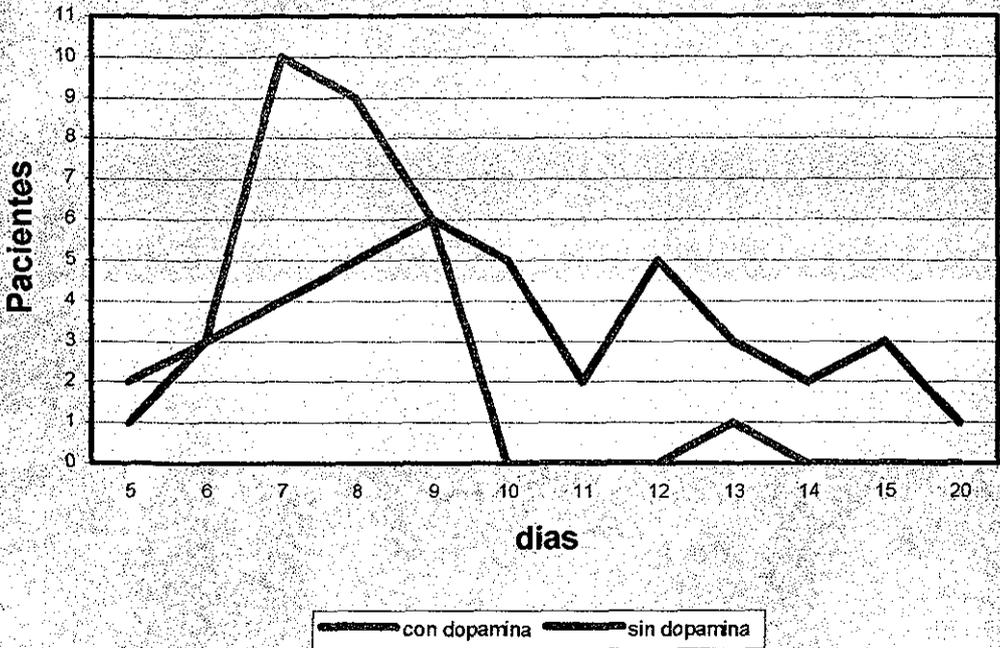
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Inicio Vía Oral GRAF. 16

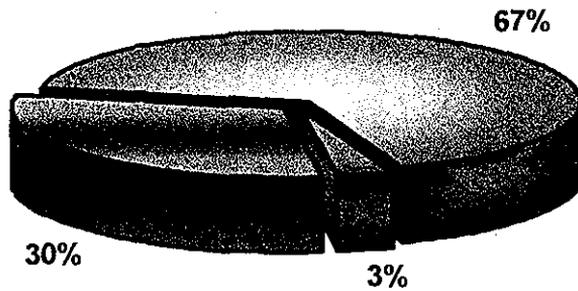


DEIH con Farmaco promedio 7.14 GRAF. 17



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Porcentaje De Efectos Secundarios
Farmaco Aplicado
GRAF. 18



■ Rasch

■ Vasoespasmo

□ Taquicardia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

Los resultados en el presente estudio están de acuerdo con lo reportado por Herch y cols quienes utilizaron la dopamina a la dosis de 10 mcg/kg/min y cuyos sujetos de estudio fueron principalmente prematuros . También existe un incremento en la velocidad del flujo sanguíneo esplancnico mucho más significativo con el uso de dopamina . Por otro lado Roze y cols (8) estudiaron en 1993 el efecto de la dopamina sobre la presión arterial lográndose incremento de la misma con cifra con cifras estadísticamente mejorando la perfusión a nivel intestinal . Welica y cols en 1996 realizaron otro estudio sobre el uso de dopamina en ENC del neonato, mostrando datos que apoyan el presente estudio. Sin embargo Bell estudio la fisiopatología de la ECN y factores predisponentes sin utilizar dopamina, donde se mostró que la frecuencia de complicaciones de mortalidad y morbilidad eran mayores a las descritas en el presente estudio

Dentro de los factores de riesgo encontrados en el presente estudio fueron; como antecedentes perinatales, la preclampsia, natales la asfixia y postnatales el inicio de la V.O. en dichos pacientes, observándose en ambos grupos una diferencia importante en el inicio de la V.O. más temprana para el grupo de estudio (A) menores índices de complicaciones con una significancia estadística menor de 0.05 , así como menos días de estancia intra hospitalaria con esto se confirma el objetivo del presente estudio. En el que se observa menos índices de mortalidad y morbilidad, con menor tiempo de hospitalización y disminución importante del costo beneficio, ya que el fármaco, material , equipo y personal, se encuentran disponibles a nivel de cualquier institución publica sin incremento del costo. Los presentes resultados sugieren que la dopamina debe integrarse al manejo de la ECN en etapas iniciales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se observó inicio de la vía oral más temprano, así como menos días de estancia intrahospitalaria y decremento de la morbimortalidad, en pacientes a los cuales se les inició en fases tempranas la dopamina a las dosis antes mencionadas por lo tanto se puede concluir:

- 1.- El inicio de la Dopamina es una medida con eficacia terapéutica para administrarse en etapas tempranas de la ECN.
- 2.- El inicio de Dopamina en fases tempranas de la ECN disminuye la morbilidad y mortalidad.
- 3.- Se encuentra una mejor evolución de los pacientes con disminución de las complicaciones así como días de estancia intra hospitalaria.
- 4.-El uso de dopamina se encuentra al alcance de cualquier institución publica sin aumentar el costo de la terapéutica empleada en el estudio.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Cloherty Jhon, Ann Strack, Manual de Cuidados Neonatales 3ª edición 1999 pag. 683 - 691
- 2.- Napoleón gonzalez, Saltigeral infectología Neonatal , 1ª edición, 1997, pag.101-107.
- 3.-Moises Morales Instituto Nacional de Perinatología Normas y procedimientos de neonatología 1998 pag.159-165.
- 4.- Augusto Sola Jorge Fisiopatología Terapéuticaa, 3ª edición 1988, pag. 301-310.
- 5.- Gomella Cuningan Manual de cuidados Neonatales 3ª edición 1997,pag. 308-311
- 6.- Nelson,Tratado de Pediatría Médica 14ª dición MacGraw-hill 1990 pag. 2048-2053.
- 7.- Goodman y gilman , Bases Farmacológicas de la terapeutica 6ª edición, Panamericana pag. 705-712.
- 8.- Henstechel Clínicas de Norteamérica, Neonatales, trillas, 1993 pag. 85-92
- 9.-Herch y cols Cardiovascular Disease in the Neonate. Clinics in perinatology Philadelphia, Saundres, 1998 vol 15-3 pag. 467-485.
- 10.-Roze JC, Tohier C. Maingueneau Response to dopaminain the hypotensive very preter infant. Archs Dis 1995; pp. 59-63.
- 11.-Welika y Pawlik Shanbour LL,. Dopamine effects on the intestinal circulation Amm Heart J 1996 pag.325-331.

