

11237 180
269



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRIA 24 1936 ☆
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO BRP

" TOLERANCIA DE LA ALIMENTACION ENTERAL TEMPRANA EN EL PACIENTE PEDIATRICO CRITICAMENTE ENFERMO "

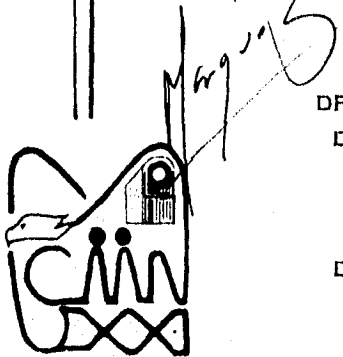
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A ;
DR. SERGIO TRONCOSO PAREDES

TUTOR:
DR. LUIS MIGUEL MARQUEZ ENRIQUEZ
DR. MIGUEL ANGEL ALVARADO DIEZ

ASESORES:
DR. JESUS PEÑALOZA SANTILLAN
DR. FRANCISCO HERNANDEZ SIERRA

FEBRERO 1996
L.M.S.C. U.N.A.M.
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN PEDIATRIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
BRP



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

I AGRADECIMIENTOS

II RESUMEN

III INTRODUCCION

IV MATERIAL Y METODOS

V RESULTADOS

VI DISCUSION

VII BIBLIOGRAFIA

VIII ANEXO

AGRADECIMIENTOS

**" A TODOS LOS AUSENTES Y LOS PRESENTES QUE COLABORARON EN LA
REALIZACION DE ESTE TRABAJO"**

RESUMEN

- Título: "Tolerancia de la alimentación enteral temprana en el paciente pediátrico críticamente enfermo"

- Objetivo: Observar la tolerancia de la alimentación enteral temprana, el grado de tolerancia y las complicaciones, en el paciente pediátrico críticamente enfermo

- Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, con pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, del Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, en el lapso de un año, incluyéndose un total de 30 pacientes, a los que se les inició como parte de la terapia de apoyo, alimentación enteral a través de sonda transpilórica, con una dieta elemental (Vivonex TEN), dentro de las primeras 48 horas de instalado su estado crítico o ingreso al servicio. Se evaluaron durante su estancia, tolerancia en grado (buena, moderada y rechazo), así como las complicaciones. El análisis de los resultados es de tipo descriptivo, se presentan en porcentajes y cuadros de contingencia.

- Resultados: De los 30 pacientes incluidos, la mediana fue para la edad de 5.1 años (intervalo de 0.1-15 años), de los cuales 16 fueron del sexo femenino (53%) y 14 (47%) masculinos. La tolerancia observada fue buena en 25 casos (83.3%), moderada en 4 casos (13.3%) y rechazo en 1 caso (3.3%). Del total, 28 se encontraban bajo apoyo con ventilación mecánica (93.3%). Once de los pacientes presentaron una falla orgánica (36.7%), 10 con dos fallas (33.3%), 8 con tres (26.7%) y solo uno con cuatro (3.3%). Las complicaciones observadas fueron, distensión abdominal en 3 casos (10%), diarrea en 3 (10%), sangrado de tubo digestivo en 2 (6.7%) y vómito en 1 (3.3%), en los 21 restantes no se presentó complicación.

- Conclusión: En éste trabajo, se muestra como el paciente pediátrico críticamente enfermo, tolera bien en la mayoría de los casos, el inicio temprano de la alimentación enteral, independientemente de encontrarse con una o varias fallas orgánicas y/o bajo ventilación mecánica, así como también presenta pocas complicaciones, lo que les permite tener menos riesgo de que el intestino se comporte como órgano perpetuador de estrés, presentar traslocación bacteriana o bien condicionante de disfunción orgánica múltiple. Se requieren más estudios con una población mayor. El presente estudio es inicial, de una línea de estudios sobre alimentación enteral en el paciente pediátrico críticamente enfermo.

ANTECEDENTES

El paciente críticamente enfermo, es aquel que tiene una o varias fallas orgánicas que ponen en peligro la vida y que por lo tanto requieren de monitoreo continuo y apoyo a órganos vitales. El apoyo nutricional es parte integral de la terapia de los pacientes hospitalizados, y las indicaciones para el apoyo nutricional en pacientes críticamente enfermos no son claras en cuanto a la vía y el tiempo de inicio(1)

Se ha observado que el tracto gastrointestinal participa en la respuesta orgánica al estrés y que el paso de bacterias puede llevar al desarrollo de sepsis y síndrome de falla orgánica múltiple(2).

Los estados críticos están asociados comúnmente con alteraciones gastrointestinales, que hacen difícil, la administración de alimentación enteral. El proveer nutrición enteral a pacientes críticos, es esencial para disminuir la respuesta orgánica al estrés, así como la fisiopatología del tracto gastrointestinal durante el estado crítico.

La respuesta al estrés incluye un incremento en el gasto energético, con hipercatabolismo proteico y balance nitrogenado negativo. El principal sitio de hipercatabolismo es el músculo esquelético, donde se rompen las cadenas de aminoácidos, para que la alanina y la glutamina se transporten al hígado como precursores para gluconeogénesis, en respuesta a una demanda incrementada de glucosa para el mantenimiento tejidos de órganos vitales como cerebro, riñón y células sanguíneas. El hígado incrementa la síntesis de varias proteínas, comprendiendo a las de la respuesta inmune, tales como inmunoglobulinas y proteínas reactantes agudas(3).

El estado neurohumoral se altera, con una mayor secreción de glucocorticoides, catecolaminas y glucagon. Estos mediadores alteran el metabolismo normal de los nutrientes, cuya consecuencia final es un déficit de energía y nitrógeno con pérdida progresiva de masa corporal.

La nutrición parenteral total (NPT), se introdujo en la década de los sesentas, y ha beneficiado a innumerables pacientes incapaces de tolerar una dieta enteral, pero es menos efectiva para mantener la función de barrera intestinal e inmune que la alimentación enteral. Por lo que no está justificado uso de NPT cuando existe función intestinal normal(4).

La alimentación enteral preserva la inmunidad del huésped y la función de barrera intestinal. Numerosos estudios han demostrado que las defensas antibacterianas del huésped, como linfocitos, neutrófilos (5) y la función inmunológica del intestino, se conservan mejor en los pacientes alimentados por vía enteral que en los que reciben alimentación parenteral(6).

La alimentación enteral temprana, ha demostrado estabilización de la respuesta hipermetabólica en pacientes quemados y atenúa la liberación excesiva de hormonas catabólicas (7).

Los traumatismos, quemaduras, sepsis y otras condiciones de estrés se caracterizan por un estado hipermetabólico, que les condiciona una pérdida aumentada de proteína visceral, comprometiendo las defensas antimicrobianas del huésped y perpetuando el daño. Un apoyo nutricional óptimo es básico, para cubrir la respuesta hipermetabólica, mejorar las defensas del huésped y reparación tisular. Las funciones inmunológicas de la barrera intestinal, previenen el paso de bacterias intraluminales y endotoxinas a tejidos y órganos sistémicos, proceso denominado traslocación bacteriana (8). Altas concentraciones de bacterias y endotoxinas están presentes en el intestino delgado distal y colon, y no condicionan sepsis en condiciones normales. Sin embargo, ciertas condiciones fisiopatológicas, como la hipoperfusión, alteran la función de barrera intestinal y puede darse traslocación bacteriana. La traslocación bacteriana ha sido implicada como factor potencial que contribuye en el desarrollo de infección sistémica o disfunción orgánica múltiple (9).

La desnutrición y el ayuno se han relacionado con alteración de las defensas del huésped (10), de la microflora intestinal (11) y atrofia de la mucosa (12). El apoyo nutricional enteral, tiene un profundo efecto positivo, en la morfología intestinal y en la función de barrera, previniendo complicaciones infecciosas en los pacientes críticamente enfermos.

Se ha demostrado que la instalación de la nutrición enteral dentro de las primeras 24-72 horas posteriores a cirugía mayor, lesiones o quemaduras es el adecuado. Sin embargo la estabilidad hemodinámica es el prerrequisito para el inicio de la alimentación enteral (13).

Para la selección de la dieta enteral en el paciente críticamente enfermo, se han establecido los siguientes puntos: 1) capacidad del tracto gastrointestinal para digerir y absorber nutrientes, 2) requerimiento total de nutrientes, y 3) restricciones de líquidos y electrolitos. Factores como hipercatabolismo severo, disfunción hepática o renal, insuficiencia respiratoria o desnutrición alteran el metabolismo de nutrientes, requiriéndose así, fórmulas más específicas para el tipo de disfunción presentada. Sin embargo, la mayoría de los pacientes críticamente enfermos, pueden ser alimentados con dietas poliméricas y elementales, requiriendo, ocasionalmente dietas "especiales" (1).

Son indudables los beneficios de la alimentación enteral, sin embargo esto está sujeto a la tolerancia y a algunas complicaciones que se puedan presentar como diarrea, distensión abdominal, otras complicaciones que se deben tener en cuenta son, alteraciones esofagofaríngeas, úlcera, erosión esofágica, neumonía por aspiración, contaminación bacteriana de la dieta, deshidratación e hiperglucemia y desequilibrio hidroelectrolítico (14).

Mediante éste estudio, tratamos de observar la tolerancia, el grado y el tipo de complicaciones con el inicio temprano de la alimentación enteral en el paciente pediátrico críticamente enfermo.

MATERIAL Y METODOS

El estudio fue aprobado por el Comité de Enseñanza e Investigación del Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal, en el que se incluyeron pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital, de mayo de 1994 a mayo de 1995, de todas las edades y sin distinción por diagnóstico de base, a quienes se les inició dentro de las primeras 48 horas de instalado su estado crítico, apoyo nutricional mediante sonda transpilórica, con una dieta elemental (Vivonex TEN). Se consideró la tolerancia como: a) buena, cuando la aceptación fue del 100% de la dieta; b) moderada, cuando la aceptación fue solo del 50% con presencia de uno a tres vómitos, y c) rechazo, cuando la aceptación fue solo del 10% de la dieta o presencia de más de 3 vómitos(15).

Se consideraron como complicaciones de la misma, en relación a la sonda, esofagitis, ulcera esofágica, alteraciones nasofaríngeas, neumonía por aspiración y, en relación a la dieta, distensión abdominal, cólico, constipación o diarrea, deshidratación, hiperglucemia y desequilibrio hidroelectrolítico. Se evaluaron las fallas orgánicas de acuerdo al criterio modificado para Falla Orgánica Múltiple (16). Se excluyeron a los pacientes a quienes se inició la alimentación después de las primeras 48 horas de instalado su estado crítico o bien que presentaron alguna contraindicación absoluta de tipo gastrointestinal y/o abdominal (sangrado activo de tubo digestivo alto y/o bajo, síndrome de intestino corto, enfermedad inflamatoria intestinal, atresia intestinal, pancreatitis, pseudoobstrucción intestinal y presencia de cuadro enteral previo con/o presencia de vómitos). De cada paciente se registró edad, sexo, diagnósticos, apoyo o no ventilatorio mecánico, horas de inicio de la alimentación enteral, días de alimentación con la dieta elemental, concentración inicial y final de la alimentación, suspensión temporal o definitiva, complicaciones, el número de falla orgánicas identificadas y si la evolución fue a la defunción o no.

Se evaluó diariamente a los pacientes durante toda su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos y específicamente el tiempo en el que se mantenían con la alimentación enteral con dieta elemental.

Los pacientes recibieron una dieta elemental total (Vivonex TEN), a través de sonda transpilórica, con vía de introducción nasal o bucal, la cual se corroboró en su localización en todos los casos mediante estudio radiográfico simple de abdomen. La alimentación se preparó a diferentes concentraciones, de acuerdo a la indicación del personal médico tratante en la Unidad de Cuidados Intensivos y la forma de instilación fue mediante infusión continua.

El análisis de los resultados es de tipo descriptivo, se presentan con porcentajes en cuadros de contingencia y cruce de variables.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, se incluyeron un total de 30 pacientes. La mediana para la edad fue de 5.1 años (intervalo 0.1-15 años), de los cuales 16 pacientes (53%) fueron del sexo femenino y 14 (47%) del sexo masculino (Tabla 1).

La mediana para los días en los que fueron alimentados vía enteral con sonda, fue de 4 días (intervalo de 1-27 días). Las enfermedades condicionantes de su estado crítico fueron: Traumatismo craneoencefálico en 5 casos (16.6%), tumor intracraneal en 4 (13.3%), meningoencefalitis en 4 (13.3%), hemorragia intracraneal en 3 (10%), infarto cerebral isquémico en 2 (6.7%), hipertensión intracraneal en 2 (6.7%), cordoma de clívus, choque hipovolémico, trombosis del seno longitudinal, malformación arteriovenosa cerebral, craneoplastia, neumonía, insuficiencia cardíaca, polirradiculoneuritis, traqueobronquitis necrosante y absceso hepático mixto, todos con 1 caso (3.3% para cada uno).

La tolerancia presentada fue de rechazo en 1 caso (3.3%), moderada tolerancia en 4 casos (13.3%) y una adecuada tolerancia en 25 casos (83.3%) (Tabla 2). Las complicaciones observadas en los pacientes fueron, ninguna en 21 casos (70%), distensión abdominal en 3 (10%), diarrea en 3 (10%), sangrado de tubo digestivo en 2 (6.7%) y vómitos en 1 (3.3%) (Cuadro 3). Del total de pacientes, 28 requirieron ventilación mecánica asistida durante su estancia (93.3%) y solo 2 no (6.7%) (Cuadro 4).

En relación con el número de fallas orgánicas presentes en cada paciente, en 11 solo se observó una falla orgánica (36.7%), 10 con dos (33.3%), 8 con tres (26.7%) y solo una paciente contó con cuatro (3.3%) (Cuadro 5).

En cuanto a la tolerancia en relación con el sexo, no se presentó diferencia, 13 niñas y 12 niños presentaron buena tolerancia, moderada tolerancia en 3 niñas y 1 niño, y solo 1 niño presentó rechazo (Cuadro 6).

La relación de tolerancia con el número de fallas orgánicas, mostró buena tolerancia en 11 casos con una falla orgánica, en 7 casos con dos, 6 casos con tres y solo 1 con cuatro. Con moderada tolerancia, 2 casos con dos fallas orgánicas y 2 casos con tres. Solo un caso con dos fallas orgánicas presentó rechazo (Cuadro 7).

De los 28 pacientes con ventilación mecánica, uno presentó rechazo, cuatro moderada tolerancia y 23 una buena tolerancia. Los dos pacientes que no estuvieron con ventilación asistida, tuvieron buena tolerancia (Cuadro 8). El diagnóstico no influyó en la tolerancia.

Las complicaciones no se presentaron en 10 casos femeninos y 11 masculinos, la distensión abdominal en 2 niñas y 1 niño, así como para diarrea; vómito solo en una niña y sangrado de tubo digestivo en uno de cada grupo (Cuadro 9).

Fueron 11 los pacientes con una falla orgánica que no presentaron complicación, 5 con dos y 5 con tres. La distensión abdominal se presentó en 2 pacientes con dos fallas, y en 1 con tres. Diarrea, estuvo presente en dos pacientes con 2 fallas y en uno con cuatro. El vómito solo lo presentó en un paciente con 3 fallas orgánicas. El sangrado de tubo digestivo, lo presentaron 2 pacientes, uno con 2 y otro con 3 fallas orgánicas (Cuadro 10). Las complicaciones solo se presentaron en los pacientes bajo ventilación mecánica asistida (Cuadro 11).

Solo uno de los pacientes evolucionó hacia la defunción, no relacionándose la misma con la alimentación enteral, sino más bien a complicación de la corrección quirúrgica de su padecimiento de base (Cordoma de clivus) con desarrollo de meningocencefalitis purulenta.

De los pacientes que presentaron complicación, todos ellos presentaron la complicación en forma transitoria (entre 5 y 24 horas) lográndose el reinicio de la vía enteral sin recidiva de la misma; solo en un paciente su complicación fue secundaria a la concentración elevada de la dieta (26.6%), diarrea, pero transitoria por 4 horas la cual remitió al disminuir nuevamente la concentración de la fórmula. En el paciente que se consideró el rechazo, se asoció a la presencia de acidosis metabólica descompensada.

DISCUSION

El paciente críticamente enfermo, siempre presenta una o varias fallas orgánicas agudas o crónicas agudizadas, que ponen en peligro su integridad, así como su vida, además de presentar un estado de hipercatabolismo. Aspectos que dan las pautas para los dos pilares fundamentales de manejo en las unidades de terapia intensiva: restablecer la entrega tisular de oxígeno e iniciar en forma temprana un adecuado apoyo nutricional.

Los estados críticos están asociados comúnmente con alteraciones gastrointestinales, que hace difícil, sino imposible, la administración de nutrición enteral. La necesidad de instalar nutrición enteral a pacientes en estado crítico, es esencial para disminuir la respuesta orgánica al estrés, así como la fisiopatología del tracto gastrointestinal durante el estado crítico(1,2,3).

La alimentación enteral preserva la inmunidad del huésped y la función de barrera intestinal. Se ha demostrado que las defensas antibacterianas del huésped, como linfocitos, neutrófilos, y la función inmunológica asociada al intestino, son mejor conservadas en los pacientes alimentados por vía enteral (5,6,17). La alimentación enteral temprana ha demostrado estabilización de la respuesta hipermetabólica en pacientes quemados y atenúa la excesiva liberación de hormonas catabólicas (7).

Una función primaria del intestino, es la digestión y absorción de nutrientes; de igual importancia son las funciones inmunológicas y de barrera intestinal, que en condiciones normales, previene el paso de bacterias y toxinas a tejidos y órganos sistémicos, proceso denominado traslocación bacteriana(8). La alteración de la barrera intestinal ha sido implicada como factor potencial que contribuye en el desarrollo de infección sistémica o falla orgánica múltiple(18).

El inicio temprano de la alimentación enteral, tiene efecto significativo en las complicaciones sépticas, y puede también atenuar la respuesta hipercatabólica del estado crítico. Se ha mostrado también, que la instalación de la nutrición enteral, dentro de las 24 horas posteriores a cirugía mayor, traumatismos o quemaduras, es el ideal, pero aún dentro de las 72 horas es aceptable. Sin embargo la estabilidad hemodinámica es el prerrequisito para el inicio de la alimentación enteral (13).

En nuestras observaciones, tomando como inicio temprano de la alimentación enteral, encontrarse dentro de las primeras 48 horas de instalado el estado crítico, la tolerancia dentro de un grupo de 30 pacientes pediátricos críticamente enfermos estudiados, fue buena en 25 (83.3%), moderada en 4 (13.3%) y solo hubo rechazo en un paciente (3.3%) No hubo diferencias en cuanto a la tolerancia por sexo. En cuanto a la característica asociada de ventilación mecánica asistida, los pacientes bajo ventilación mecánica toleran de moderadamente a una tolerancia adecuada en el 90% de los casos estudiados.

Se evidenció también que entre mayor número de fallas orgánicas, el número de pacientes que tienen moderada a buena tolerancia disminuyó. En cuanto a las complicaciones presentadas, solo en el paciente que se consideró con rechazo, se asoció el mismo a la presencia de acidosis metabólica descompensada y en un paciente que presentó diarrea transitoria, al incremento brusco de la concentración de la dieta. No se observó significancia estadística para las relaciones entre variables analizadas. Este estudio forma parte de una línea de investigación, sobre apoyo nutricional por vía enteral, en el paciente pediátrico en estado crítico, para el cual no contamos en el medio con estudios previos que nos sirvan de comparación.

BIBLIOGRAFIA

1. Rolandelli RH, De Paula JA, Guenter P and Rombeau DL. Critical Illness and Sepsis. Enteral and tube Feeding. Rombeau-Caldwell. 2nd edition. Edit Saunders 288-305. 1990.
2. Marshall DC, Chistou NV, Horn R, et al. The Microbiology of Multiple Organ Failure. Arch Surg. 123:309-315. 1988.
3. Bessey PQ, Watters JM, Aoki TT, et al. Combined Hormonal Infusion Simulates the Metabolic Response to Injury. Ann Surg. 200:264-281. 1984.
4. Mainous MR, Block EF, Deitch EA. Nutritional Support of the Gut. How and Why. New Horizons. 2:193-201. 1994.
5. Birkhahn RH, Renke CM. Immune Response and Leucine Oxidation. In Oral and Intravenous Fed Rats. Am J Clin Nutr. 39:45-53. 1984.
6. Meyer J, Yurt RW, Duhaney R, et al. Differential Neutrophil Activation Before and After Endotoxin Infusion in Enteral Versus Parenterally Fed Human Volantes. Surg Gynecol Obstet. 167:501-509. 1988.
7. Mochizuk H, Trock O, Dominioni L. Mechanism of Prevention of Post Burn Hipermetabolism and Catabolism by Early Enteral feeding. Ann Surg. 200:297-310. 1989.
8. Berg RD, Garlington AW. Translocation of Certain Indigenous Bacteria from the Gastrointestinal Tract to the Mesenteric Lymphnodes and Other Organs in a Gnotobiotic Mouse Model. Infect Immun. 23:405-411. 1979.
9. Mainous MR, Deitch EA. Bacterial Translocation and its Potential Role in the Phatogenesis of Multiple Organ Failure. J Intensive Care Med. 7:101-108. 1992.
10. Chandra RK. Nutrition, Infection and Immunity: Present Knowledge and Future Directions. Lancet. 1:688-691. 1983.
11. Tannock GM, Saavage DC. Influences of Dietary and Environmental Stress on Microbiological. Populations in the Murine Gastrointestinal Tract. Infect Immun. 9:591-598. 1974.
12. Johnson LR, Copeland EM, Dudrick SJ, et al. Structural and Hormonal Alteration in the Gastrointestinal Tract of Parenterally Fed Rats. Gastroenterology. 168:1177-1183. 1975.

13. Minar G, Kudsk KA. Is Early Feeding Beneficial? How Early is Early? *New Horizons*. 2:156-163.1994.

14. Hernández HM, Ordoñez G, Frias VG, y cols. Tolerancia de una Dieta Elemental en Fase Inicial de la Alimentación de Niños con Padecimientos Oncológicos. *Rev Mex Ped*. 61:73-76.1994.

15. Silk DB, and Payne JJ. *Complications of Enteral Nutrition. Enteral and Tube Feeding*. Rombeau-Caldwell. Edit Saunders 2nd Edition. 510-531.1990.

16. García GR, Marquez EL, Veliz PR. Síndrome de Falla Orgánica Múltiple: Correlación entre la Mortalidad y el Criterio Modificado de Falla Orgánica Múltiple. *Bol Hosp Infant Mex*. 46:470-476. 1989.

17. Fong Y, Marano MA, Baeber A, et al. Total Parenteral Nutrition and Bowel rest Modify the Response to Endotoxin in Humans. *Ann Surg*. 210:449-457.1989

18. Alexander JW, Mac Millan BG, Stinnett JD, et al. Beneficial Effects of Aggressive Protein Feeding in Severely Burned Children. *Ann Surg*. 192:505-517.1980.

ANEXO

ESTA TESIS HA SIDO
SALIDA DE LA BIBLIOTECA

Sexo:	No de pacientes:	Porcentaje:
Femenino	16	53.3%
Masculino	14	46.7%
Total:	30	100%

Cuadro I. Pacientes por sexo
Tolerancia de la alimentación enteral temprana en paciente pediátrico crítico

Tolerancia	Pacientes	Porcentaje
Rechazo	1	3,3%
Moderada	4	13,3%
Buena	25	83,3%

Cuadro 2. Distribución por grado de tolerancia

Complicaciones	Pacientes	Porcentaje
Ninguna	21	70%
Distensión abdominal	3	10%
Diarrea	3	10%
Vómito	1	3.3%
Sangrado digestivo	2	6.7%
Total	30	100%

Cuadro 3. Distribución de complicaciones.

Ventilación mecánica	Pacientes	Porcentaje
No	2	6.7%
Sí	28	93.3%
Total	30	100%

Cuadro 4. Distribución por apoyo ventilatorio

No de Fallas orgánicas	Pacientes	Porcentaje
1	11	36.7%
2	10	33.3%
3	8	26.7%
4	1	3.3%
Total	30	100%

Cuadro 5. Distribución por número de fallas orgánicas

Tolerancia	Femenino	Masculino	Total
0	0	1	1
1	3	1	5
2	13	12	25
Total	16	14	30

Cuadro 6. Relación sexo/tolerancia

Numero de fallas orgánicas

Tolerancia	1	2	3	4	Total
Rechazo	0	1	0	0	1
Moderada	0	2	2	0	4
Buena	11	7	6	1	25
Total	11	10	8	1	30

Cuadro 7. Relación tolerancia-número de fallas orgánicas

Ventilación mecánica

Tolerancia	No	Sí	Total
Rechazo	0	1	1
Moderada	0	4	4
Buena	2	23	25
Total	2	28	30

Cuadro 8. Relación tolerancia-ventilación mecánica

Sexo

Complicaciones	Femenino	Masculino	Total
Ninguna	10	11	21
Distensión abdominal	2	1	3
Diarrea	2	1	3
Vómito	1	0	1
Sangrado digestivo	1	1	2
Total	16	14	30

Cuadro 9. Complicaciones por sexo

Número de fallas orgánicas

Complicaciones	1	2	3	4	Total
Ninguna	11	5	5	0	21
Distensión abdominal	0	2	1	0	3
Diarrea	0	2	0	1	3
Vómito	0	0	1	0	1
Sangrado digestivo	0	1	1	0	2
Total	11	10	8	1	30

Cuadro 10. Complicaciones - número de falla orgánicas

Ventilación mecánica

Complicaciones	No	Sí	Total
Ninguna	2	19	21
Distensión abdominal	0	3	3
Diarrea	0	3	3
Vómito	0	1	1
Sangrado digestivo	0	2	2
Total	2	28	30

Cuadro 11. Complicaciones-Ventilación mecánica