

11209  
2 ej 60



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Jefatura de Enseñanza e Investigación  
Hospital de Especialidades  
Centro Médico "La Raza"

**EVOLUCION DE 135 CASOS  
BAJO NUTRICION ARTIFICIAL**

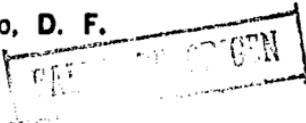
**TESIS DE POSTGRADO**  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
E S P E C I A L I S T A E N  
C I R U G I A G E N E R A L  
P R E S E N T A :  
DR. MARIO E. NAVARRETE RIVERA

ASESOR:  
DR. JOSE FENIG RODRIGUEZ



MEXICO, D. F.

FEBRERO, 1987





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.**

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Síntesis Histórica .....</b>	<b>3</b>
<b>Definición .....</b>	<b>5</b>
<b>Material y Métodos .....</b>	<b>10</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>12</b>
<b>Comentarios .....</b>	<b>21</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>25</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>26</b>

## INTRODUCCION.

Durante mucho tiempo se ha venido estudiando el papel de la desnutrición en la morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados. Ha sido visto claramente que, cuando ocurre la pérdida de peso por desnutrición progresiva, suele venir a menos la competencia inmune, con disminución de la resistencia a la infección y eventualmente puede sobrevenir la muerte.

La problemática en cualquier Hospital es tan acentuada, que incluso se ha demostrado que existen ciertos grados de desnutrición hasta en un 50% de los pacientes quirúrgicos, (1). El observar un mayor número de complicaciones en este tipo de pacientes desnutridos, ha hecho pensar a los Cirujanos, que ésto, representan un mayor riesgo y ha alentado a los investigadores al desarrollo de nuevas y diversas fórmulas de nutrimentos especiales para cubrir requerimientos indispensables y reponer pérdidas. Se ha llegado a desencadenar una verdadera competencia en la Industria Farmacéutica Mundial por el desarrollo de nuevas fórmulas.

Lógicamente nuestro País no ha sido la excepción y a pesar de las múltiples carencias por las condiciones socio-económicas que imperan en la actualidad, contamos con algunos de los elementos indispensables para el desarrollo de Servicio de Nutrición Artificial, que provean al paciente de los requerimientos mínimo indispensables para su subsistencia.

Se dice que la justificación para la existencia de un Servicio de Nu-

trición Artificial, está dada por el porcentaje de pacientes desnutridos existentes en un Hospital determinado, detectados mediante las mediciones antropométricas, de cuenta total de linfocitos y niveles de proteínas plasmáticas totales, albúmina y globulina; si un 40% de los pacientes internados cae en un rango subnormal de estos parámetros, entonces, el Hospital en cuestión necesita de un Servicio de Nutrición de apoyo. (2).

La justificación para la existencia de un Servicio de Nutrición Artificial en el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, no está basada en la premisa anterior, sino mas bien, en la frecuencia con que se observan padecimientos y complicaciones que por su naturaleza impiden la ingestión de los aportes nutricionales adecuados por largos períodos de tiempo a los pacientes afectados. Esto es comprensible dado que el Hospital de Especialidades es un Hospital de concentración, que apoya a los Servicios de Cirugía de un sinnúmero de Hospitales Generales de Zona al Norte de la Ciudad de México y de algunos Estados del interior de la República y, por tanto, recibe gran cantidad de pacientes con las llamadas "grandes catástrofes" del aparato digestivo por complicaciones de la cirugía abdominal.

El presente trabajo es una revisión de la evolución de los pacientes atendidos por el Servicio de Nutrición Artificial del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza durante el período comprendido entre el 1o. de enero de 1985 y el 31 de diciembre del mismo año. Se revisan diversos factores, tales como edad, sexo, padecimiento de fondo y justificación de requerimientos de apoyo nutricional y resultado final, amén del número total de días consumidos por cada uno de los pacientes.

## SINOPSIS HISTORICA.

La nutrición de los enfermos siempre ha sido motivo de preocupación desde hace mucho tiempo. La trayectoria en el desarrollo de fórmulas capaces de mantener los requerimientos mínimos necesarios de los pacientes imposibilitados para obtener una vía oral adecuada no ha sido en manera alguna, fácil. Esta incesante búsqueda llevó, incluso, a la utilización de sustancias tan burdas como el vino por vía intravenosa por Scottus en 1664, o el aceite de Oliva por Courten, o incluso la leche por H'edder en 1873. Hacia 1913, en Francia, Henriques y Andersen utilizaron los hidrolizados de caseína. Ya para estas fechas se conocían los atributos en la administración de soluciones salinas, mismas que fueron popularizadas por Latta.

Mas tarde hubo interés en la aplicación de enemas para la administración de nutrientes, pues se observó que si las proteínas se hidrolizaban en aminoácidos, estos se absorbían del intestino grueso de los gatos y se evitaban, así, pérdidas de Nitrógeno.

Para la década en la cual tuvo lugar la primera Guerra Mundial, se utilizaban ampliamente las soluciones intravenosas glucosadas y fisiológicas, que hubieron de someterse a mejores controles de calidad, posteriormente, para evitar bacteremias antes de ser universalmente aceptadas como benéficas.

Años mas tarde, fueron diseñados varios estudios en la investigación del papel de la desnutrición en la evolución de animales sometidos a diferentes tipos de estrés y así, se comprobó que la hipoproteinemia disminuye la velocidad de cicatrización de una herida, y disminuye, también, las capacidades

de un animal para soportar grados variables de hemorragia, entre otras cosas, amén de que facilita las complicaciones infecciosas después de una cirugía.

Elman en 1939 utilizó hidrolizados de proteína y para 1952, se establecieron las bases del uso de aminoácidos y glucosa para la obtención de un balance nitrogenado positivo. Finalmente fué Dudrik quien estableció las normas para la utilización parenteral por tiempo prolongado de estas soluciones, (1957), (3,4).

## DEFINICION.

NUTRICION PARENTERAL TOTAL (NPT).- El objetivo de esta técnica de alimentación, consiste en la "administración intravenosa de Nitrógeno, calorías y otros nutrientes en cantidad suficiente para realizar la síntesis tisular y el anabolismo protéico en enfermos con necesidades nutricionales normales o excesivas, (5).

Fundamentalmente está enfocada a la administración de calorías en forma de carbohidratos; administración de aminoácidos para reposición de pérdidas de Nitrógeno y estimulación de una síntesis protéica, resultando en anabolismo; administración de vitaminas, oligoelementos y agua.

La Nutrición Parenteral Total deberá ser utilizada solamente en pacientes con estados hipercatabólicos o con grave desnutrición, (6). Las soluciones base con que contamos actualmente son, la mezcla de glucosa al 50% con aminoácidos esenciales y no esenciales libres al 8.5% a las que se agregan, según requerimientos diarios calculados, Sodio, Acetato o Fosfato de Potasio, Magnesio, Calcio, complejo vitamínico, vitamina C ; dos veces por semana se agregarán soluciones de emulsión de grasa al 10%, como complemento, al igual que inyecciones intramusculares de vitamina K y ácido Fólico. Oligoelementos diariamente o si no se cuenta con ellos, se agregará plasma dos veces por semana. Una vez por mes se harán inyecciones intramusculares de vitamina B 12.

La administración de estas soluciones requiere de la presencia de un grupo de gente entrenada en especial en estas técnicas, debiéndose tener en cuenta, siempre, estrictas reglas de asepsia y antisepsia.

Requiere así mismo, de un monitoreo continuo de exámenes clínicos, laboratoriales y radiológicos para detectar posibles complicaciones que eventualmente pudieran llevar a la muerte o deterioro grave del enfermo.

La principal indicación para la aplicación de esta técnica de alimentación es la de pacientes hipercatabólicos con desnutrición grave. Las indicaciones básicamente serán las siguientes:

- 1.- La presencia de alteraciones en el aparato digestivo que imposibiliten la vía oral; ejem., fístulas, estenosis, enfermedades inflamatorias del intestino, síndrome de mala absorción, Pancreatitis aguda y crónica y sus complicaciones, etc.
- 2.- La presencia de neoplasias que sean meritorias de tratamiento quirúrgico o Médico con radio o quimioterapia y que mantengan al paciente en un estado de desnutrición avanzado.
- 3.- Quemaduras extensas y politraumatismos.
- 4.- Pacientes sépticos. (7).

Está contraindicada formalmente en pacientes que se encuentran en una fase terminal, independientemente de la patología de base.

**NUTRICION ENTERAL.-** La vía enteral constituye la vía idónea para la administración de dietas especiales que mejoren el estado catabólico y/o de desnutrición del paciente. La nutrición Enteral es por sí misma, un procedimiento menos riesgoso que la Alimentación Parenteral y requiere, en cierta manera, de menos tiempo y experiencia que la alimentación intravenosa para su éxito.

Las vías de administración de estas dietas enterales pueden ser, la misma vía oral, o la aplicación a través de gastrostomía, yeyunostomía o por sonda na

sogástrica.

Pueden utilizarse diferentes tipos de preparados, incluso dietas formuladas en la misma cocina del Hospital.

Actualmente, la llamada Dieta Elemental ha encontrado gran auge entre los Servicios de Nutrición Artificial. Su fácil absorción, por ser un alimento predigerido, le confiere obvias ventajas, (3,8).

La composición de esta Dieta Elemental esta dada por L aminoácidos, grasas esenciales, carbohidratos y vitaminas.

Para su administración, deberá ser mezclada en agua a una dilución predeterminada y a diluciones gradualmente mayores por el peligro de intolerancia debido a su poder osmótico.

Sus principales indicaciones serán:

- 1.- Inadecuada ingesta oral.
- 2.- Dependencia de respirador.
- 3.- Preparación preoperatoria del intestino.
- 4.- Imposibilidad de acceso vascular.
- 5.- Fístulas de gasto bajo.
- 6.- Pancreatitis.
- 7.- Enfermedades inflamatorias del intestino.
- 8.- Complemento de Nutrición Parenteral Total, (8).

Las contraindicaciones para esta vía son:

- 1.- Disfunción gastrointestinal severa.

- 2.- Sangrado de tubo digestivo.
- 3.- Vómito y/o diarrea intratables.
- 4.- Obstrucción al vaciamiento gástrico.
- 5.- Obstrucción intestinal.
- 6.- Fístula traqueo-esofágica.
- 7.- Incompetencia laríngea.
- 8.- Obnubilación o coma.
- 9.- Traumatismo orofaríngeo.
- 10.- Tétanos.
- 11.- Megacolon tóxico.

La Dieta Elemental usada en el Servicio de Nutrición Artificial del Hospital de Especialidades es el Vivonex, ya que es la única presentación con que se cuenta en el mercado de nuestro País. Proporciona en su dilución final, (6 sobres en 1800 cc de agua), un total de 1800 calorías y 6 gr de Nitrógeno.

TERAPIA AHORRADORA DE PROTEINAS.- Este procedimiento constituye una opción que puede ser ventajosa en pacientes que no tienen grave déficit nutricional y en los que se espera un período de ayuno no muy largo. Puede ser igualmente utilizado como procedimiento complementario cuando por vía enteral no se puede obtener un balance nitrogenado positivo, (8,9). Se basa en el principio de que la cetonemia en el ayuno mejora el balance nitrogenado. La administración de aminoácidos sin glucosa produce niveles bajos de insulina y por tanto, favorece, la cetonemia.

Las indicaciones para la aplicación de este método, serán básicamente las mismas que para la Nutrición Parenteral Total, pero cuando se espera que la

duración de la terapia no sea larga y cuando se pretenda solo reponer el gasto energético basal.

Existen varios esquemas para brindar una nutrición periférica adecuada, incluyendo la administración de soluciones de aminoácidos con glucosa a diferentes concentraciones o mezclados con lípidos. La Terapia Ahorradora de Proteínas, estrictamente, consiste en la administración de aminoácidos exclusivamente al 3.5% o al 5%.

Los pacientes pueden recibir nutrición periférica por cortos períodos de tiempo, (7 a 10 días) hasta que puedan reasumir la vía oral o definitivamente se vea la necesidad de la administración de Nutrición Parenteral Total. (6,10)

En el Servicio de Alimentación Artificial del Hospital de Especialidades se utiliza la modalidad de Terapia Ahorradora de Proteínas, administrando aminoácidos al 3.5% complementados con Intralipid diariamente.

## MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron un total de 135 pacientes retrospectivamente, de enero de 1985 a diciembre del mismo año. Todos los enfermos fueron sometidos a un procedimiento de valoración nutricional, (11), independientemente del tipo de apoyo nutricional elegido. Este procedimiento de valoración consistió en la medición de peso, pliegue cutáneo a nivel del tríceps, circunferencia muscular activa, circunferencia en la parte media del brazo, relación de creatinina/talla, albúmina plasmática, transferrina, cuenta total de linfocitos, excreción de Nitrógeno en orina de 24 horas.

Dentro de los enfermos que requirieron Nutrición Parenteral Total, prácticamente todos fueron sometidos a punción subclavia para la administración de las soluciones, las cuales fueron aplicadas según los requerimientos necesarios calculados y siguiendo el esquema anteriormente mencionado.

La dieta Elemental, consistió en la administración de Vivonex a diluciones previamente determinadas hasta una concentración de 6 sobre en 1800 cc de agua. La Terapia Ahorradora de Proteínas, se basó en la administración de Aminoisol al 3.5% complementado por la aplicación de Intralipid, utilizándose vías periféricas.

Los controles laboratoriales consistieron en la toma diaria de electrolitos urinarios y Nitrógeno en orina de 24 horas para realizar balances hidroelectrolíticos y de gasto energético y ajustar requerimientos. Cada semana se tomaron controles laboratoriales de BH, TP, TPT, plaquetas y fibrinógeno; química sanguínea; electrolitos séricos; gasometría; lípidos; pruebas de funcionamiento he-

pático completo; proteínas totales, albúmina, globulina, fosfatasa alcalina, relación albúmina globulina; Calcio, Fósforo, Magnesio, ácido Úrico Osmolaridad sérica y urinaria, creatinina sérica y urinaria.

El monitoreo del paciente por el grupo de enfermería fué estrecho y consistió en el registro diario de signos vitales, peso, glucocetonurias, control estricto de líquidos y Destrostix anotados en una hoja especial diseñada para estos propósitos.

Se registraron los nombres y cédulas de cada paciente y de los factores sometidos a análisis se obtuvieron: sexo, edad, enfermedad de base, indicación para Nutrición Artificial, peso inicial, peso final, tipo de Nutrición Artificial, fecha de inicio y días totales, así como balance Nitrogenado al inicio y al final, resultado final y complicaciones del procedimiento.

## RESULTADOS.

Ciento treinta y cinco pacientes fueron estudiados retrospectivamente en el lapso de un año.

Setenta y cuatro del número total representaron enfermos del sexo masculino y 61 del sexo femenino, los cuales constituyeron un 54.8% y 45.18% respectivamente, (cuadro 1). La edad promedio fué de 42.4 años, siendo la mínima de 17 y la máxima de 86, debiendo recordarse que en el Hospital de Especialidades unicamente se atienden pacientes adultos. En el cuadro #2 se agrupan por decenas.

Un total de 109 pacientes fueron sometidos a Nutrición Parenteral Total; veintiseis enfermos a una Terapia Ahorradora de Proteínas; 9 a Dieta Elemental y 6 a Nutrición Enteral. Catorce pacientes se sometieron a combinaciones de 2 procedimientos, (cuadro 3 ).

La principal indicación para la administración de Nutrición Parenteral Total, fué la presencia de fistulas enterocutáneas, con un total de 48 enfermos, (cuadro 4); el ayuno prolongado constituyó la segunda causa de indicación, con un total de 30 pacientes, seguida de desnutrición de 2o. o 3er grado con 12 pacientes, apóyo preoperatorio con 7, iliostomías de alto gasto con 6, 2 fistulas biliares, 2 fistulas esofágicas y 2 fistulas gástricas. De todos estos pacientes 4 tuvieron mas de una indicación para recibir este tipo de apoyo nutricional.

Los nueve primeros sitios como enfermedad de base los ocuparon:

DISTRIBUCION POR SEXO.

	No.	%
HOMBRES	74	54.8
MUJERES	61	45.1
TOTAL	135	100.0

CUADRO 1.

EDAD POR DECADAS.

	No. pac.
10-20 -----	11
21-30 -----	26
31-40 -----	22
41-50 -----	14
51-60 -----	26
61-70 -----	12
71 ó mas -----	7
edad promedio -----	42.4 a.

CUADRO 2.

TIPO DE NUTRICION.

N.P.T.	_____	109
T.A.P.	-----	26
ELEMENTAL	_____	9
ENTERAL	-----	6
MIXTA	_____	14

CUADRO 3

INDICACIONES. NPT.	No. pac.
FISTULAS E-C -----	48
AYUNO PROLONGADO -----	30
DESNUTRICION _____	12
APOYO PREOPERAT _____	7
ILEOSTOMIAS ALTO GASTO -----	6
FISTULAS ESOFAGICAS -----	2
FISTULAS GASTRICAS -----	2
FISTULAS BILTARES -----	2

CUADRO 4

Pancreatitis y sus complicaciones con 17 pacientes. Complicaciones de apendicectomía con 13. Neoplasias que afectaron de alguna manera a Tubo Digestivo con 9 pacientes. Perforación intestinal por Salmonella con 7 enfermos. Enfermedad ácido Péptica y sus complicaciones con 5. Heridas por arma de fuego con lesión de Tubo Digestivo con 4. Estenosis esofágica con 4 y el resto, 44 pacientes, con causas múltiples, (cuadro 5).

Los enfermos que fueron sometidos a una Terapia Ahorradora de Proteínas fueron en total, 26. La principal indicación para su uso, fué el ayuno prolongado; las siguientes indicaciones, fueron fístulas enterocutáneas con 9 pacientes, desnutrición con 2 y con fístula pancreática, fístula esofágica, absceso pancreático y apoyo postoperatorio con 1, (cuadro 6). La enfermedad de base que ocupó el primer lugar en frecuencia como indicación, fué la Pancreatitis con 9 casos, (36%).

En el grupo de dieta elemental se incluyeron 9 pacientes, de los cuales a 6 se les agregó una Terapia Ahorradora de Proteínas, a 2 Nutrición Parenteral Total y solo uno se mantuvo con Dieta Elemental solamente, (cuadro 7).

La mortalidad en general fué de 16.17% o de 22 pacientes, 17 de los cuales recibieron Nutrición Parenteral Total, 3 Elemental mas Total, 1 Terapia Ahorradora de Proteínas mas total y 1 Terapia Ahorradora de Proteínas sola, (cuadro 8).

De los enfermos que fallecieron, 5 desarrollaron sepsis, 3 Tromboembolia Pulmonar, 2 Sangrado abdominal masivo, 2 Síndrome de Insuficiencia Respiratoria progresiva del Adulto, y el resto, 8, por alguna otra complicación,

N.P.T.

	No. pac.
PANCREATITIS _____	17
APENDICECTOMIA _____	13
NEOPLASIAS _____	9
PERFORACION x SALMONELLA _____	7
ENF. ACIDO PEPTICA _____	5
HERIDAS x ARMA _____	4
ESTENOSIS ESOFAGICA _____	4
CAUSAS MULTIPLES _____	44

CUADRO 5.

INDICACIONES. T.A.P.

AYUNO PROLONGADO	
FISTULAS E-C -----	9
DESNUTRICION -----	2
FISTULA ESOFAGICA -----	1
FISTULA PANCREATICA -----	1
ABSCESO PANCREATICO -----	1
APOYO POSTOPERATORIO -----	1

CUADRO 6.

DIETA ELEMENTAL.

ELEMENTAL + TAP	_____	6
ELEMENTAL + NPT	_____	2
ELEMENTAL SOLA	_____	1

CUADRO 7.

MORTALIDAD.

	No.	%
N.P.T.	17	77.0
ELEM + NPT	3	13.6
TAP + NPT	1	4.5
TAP	1	4.5
TOTAL	22	100.0
MORTALIDAD GLOBAL		16.17

CUADRO 8.

( cuadro 9). Las patologías de base con que contaron estos pacientes fueron: Pancreatitis 5, (22.7%); algún tipo de Neoplasia 3, (13.6%); herida penetrante de abdomen por arma, 3 o 13.6%; Apendicitis 2, (9%); ingestión de cáusticos 2 ,(9%); el resto, 6 pacientes, por causas diversas, (27.2%).

Noventa y un enfermos presentaron mejoría o resolución de su padecimiento lo cual significó un 66.9% en el grupo total. A nueve pacientes se les suspendió el apoyo nutricional por gravedad, 7 hubieron de ser trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos y 3 se sometieron a Cirugía.

Las complicaciones atribuibles a la Nutrición Artificial fueron: hiperglucemias en 20 enfermos; Alcalosis Metabólica 1; estado hiperosmolar 3; desequilibrio hidroelectrolítico 2; sepsis 1 . Todo esto constituyó del grupo total un 20.3%.

Se registraron el peso inicial y el final de la mayoría de los pacientes, no pudiéndose obtener en 21 de los expedientes analizados, (15.7%). Ganaron peso 58 enfermos y lo perdieron 42. La máxima ganancia fué de 13.9 Kg y la máxima pérdida de 17.6 Kg. En promedio los enfermos ganaron 4.07Kg y perdieron 3.6 kg.

El balance nitrogenado inicial y final fué obtenido en 107 pacientes. Fueron negativos en 59, positivos en 45 y neutros en 3 al inicio; negativos en 21 y positivos en 86 al final.

Los días totales consumidos en administrar Alimentación Artificial a estos enfermos fué de 3169 días, lo que representa traducido a años un total de 8.6 años.

MORTALIDAD. CAUSAS

SEPSIS	-----	5
T.E.P.	-----	3
SANGRADO ABDOM MASIVO	-----	2
SIRPA	-----	2
I.A.M.	-----	2
OTRAS	-----	8

CUADRO 9.

RESULTADOS.

	No.	%
MEJORIA	91	66.9
ALTA x GRAVEDAD	9	
TRANSLADO UCI	7	
CIRUGIA	3	

CUADRO 10.

COMPLICACIONES N.P.T.

	No.
HIPERGLUCEMIA	20
ESTADO HIPEROSMOLAR	3
D.H.E.	2
ALCALOSIS METABOLICA	1
SEPSIS	1

CUADRO 11.

## COMENTARIOS.

La existencia del Servicio de Nutrición Artificial dentro del Departamento de Cirugía General en el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, se ha constituido como una gran necesidad, debido al elevado volumen de pacientes que recibe por año. Aparentemente esta cifra se ha ido incrementando, pues en un reporte previo por Fenig y col's, se obtuvieron 92 pacientes por año en 32 meses de estudio, (12).

La población analizada fué predominantemente del sexo masculino, (54.8%) siendo esto semejante a otros estudios, (13), observándose también que se encontraban en las edades mas productivas de la vida.

La modalidad mayormente utilizada de Alimentación, fué la Parenteral Total. La indicación principal fué la presencia de fístulas enterocutáneas de las que gracias al apoyo nutricional resolvió la mayoría, (66%); se ocuparon en la resolución de estas fístulas 1469 días aproximadamente, es decir, casi el 50% del tiempo total de administración de Nutrición Artificial (46.35%). Es posible que de haberse tenido los cuidados técnicos necesarios para evitar complicaciones de este tipo en el postoperatorio, se hubiera disminuído la necesidad de administración de nutrimentos artificiales a la mitad. Esto debe tenerse en cuenta, pues los costos actuales por día de Alimentación Parenteral Total son elevados y si agregamos de que se trata de una población joven el detrimento económico para el País, es doblemente grande.

Los pacientes con algún tipo de Neoplasia en este estudio, constituyeron

una minoría; fueron solo 9 los afectados.

La Nutrición Parenteral en este tipo de pacientes, por algún tiempo tuvo algunos bemoles, pues aparentemente no existía justificación para su uso, ya que perpetuaría una agonía; sin embargo la Nutrición Artificial puede ser aplicada en pacientes con neoplasia, siempre y cuando sean candidatos a algún tipo de tratamiento, sea Médico o Quirúrgico, encaminado a la erradicación del tumor.

La desnutrición es lesiva en los pacientes con cáncer, (14) y les deja poca resistencia para soportar eventualidades como la radio o quimioterapia o la cirugía. Gran parte de los pacientes oncológicos serán candidatos a nutrición preoperatoria y así habrá ganancia de peso, mejora de la inmunocompetencia y como resultado menor morbilidad postoperatoria y mejor respuesta a la quimio o radioterapia, (15).

En la presente revisión solo hubo 29 pacientes con algún tipo de neoplasia, predominando la gástrica con 4 pacientes o el 40%, igual que en otras publicaciones anteriores, (12). La mortalidad en este grupo fue elevada con un 33 %, lo que da cuenta del riesgo grave que representan estos enfermos (6).

Dentro de las complicaciones atribuibles a la Nutrición Parenteral Total la de mayor frecuencia fue la de hiperglucemia, estando de acuerdo con otros estudios, (3,13) y llama la atención de que solo un paciente presentó sepsis secundaria al uso de la Alimentación Artificial. Esto tal vez se encuentre relacionado al hecho de que solo un grupo de Enfermería entrenado especialmente en la curación de catéteres, paso y preparación de soluciones y dedi-

cado en exclusivo al cuidado de estos pacientes en el piso de Cirugía, es el responsable directo del enfermo.

Es de llamar la atención la cifra de mortalidad obtenida en este estudio, que fué de 16.77%, lo que significa una reducción de casi 50% respecto a comunicaciones previas, con una población semejante, (1,13). Tal vez esta situación sea el reflejo de la experiencia obtenida en el manejo de estos pacientes, una mejor selección de los mismos y sobretodo una detección temprana del enfermo necesitado de apoyo nutricional.

En cuanto a los beneficios que brinda al enfermo el apoyo de una nutrición enteral a base de dieta Elemental, cuando esto es posible y los requerimientos calórico-proteicos no son muy elevados, no existe discusión y ha sido revisado en otros reportes, (6,16).

Los resultados en el presente estudio no son estadísticamente significativos en este aspecto de nutrición Enteral, debido al corto número de enfermos sometidos a esta modalidad. Además de que se les apoyó con otro tipo de nutrición, fuera Parenteral Total, o Ahorradora de Proteínas.

En general los resultados obtenidos en este estudio son muy satisfactorios y difícilmente mejorables en cuanto a cifras de mortalidad. Es indudable el beneficio que ofrecen los métodos de apoyo nutricional a los pacientes gravemente enfermos y deberá insistirse en el conocimiento de estos métodos por la población Médica en general para que a los enfermos les sea bridada esta forma de terapéutica de manera temprana, que aunque no es una panacea,

se constituye en un arma indispensable para permitir a los enfermos salida en situaciones que de otra forma difícilmente podrían afrontar.

RESUMEN.

El presente trabajo revisa 135 pacientes en forma retrospectiva sometidos al programa de Nutrición Artificial. Les fueron administrados Nutrición Parenteral Total o Terapia Ahorradora de Proteínas o Dieta Enteral-Elemental según sus condiciones clínicas y resultados de valoración nutricional. Se analiza factores como condiciones de la población en estudio, indicaciones para Nutrición Artificial, días consumidos por el procedimiento y resultado final.

Se hacen comentarios sobre algunas de las indicaciones de administración de este tipo de alimentación haciendo énfasis en los pacientes con fístulas y oncológicos. La mortalidad en este estudio fué muy baja, 16.67%, comparada con otros reportes. Se revisan brevemente las complicaciones presentadas.

Se concluye que los procedimientos de Nutrición Artificial son útiles en los pacientes quirúrgicos gravemente enfermos y que representan un arma mas con la cual el Médico debe estar familiarizado para poder brindar a sus pacientes una oportunidad de mejoría que de otra manera sería muy difícil o imposible de obtener.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Bistrain, B.R., Blackburn,.- Prevalence of Malnutrition in General Medical Patients; J.A.M.A., 235:1567, 1976.
- 2.- Conde Mercado, J.M.- Organización de un Servicio de Apoyo Nutricional Rev. Gastroenterol Mex, vol 46(3):105, 1981.
- 3.- Gutiérrez Samperio, C., Pérez Catzín, F, y cols.- Problemas de la Alimentación Parenteral en Cirugía. Cirugía y Cirujanos, vol 48 (1):15, 1980.
- 4.- Jonathan E. Rohads, et. al. - Nutrición del Enfermo Quirúrgico. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. vol 3:419, 1981.
- 5.- Dudrick, S.J., Wilmore, D.W.- Long Term Parenteral Nutrition with growth Development and Positiv Nitrogen Balance. Surgery, 64:134 1968.
- 6.- Gutiérrez Samperio, C.- Nutrición en Cirugía, Balance y Perspectivas. Cirugía y Cirujanos, vol 52 (2):115, 1984.
- 7.- Leon, L.G.- Hiperalimentación Parenteral Endovenosa. Un nuevo Método de Sostén Terapéutico. Rev Med FF CC N de M. XXV, 144:251 1977.
- 8.- Arenas ,H.- Nutrición Artificial. Cuando, Como, Que. Rev. Gastroenterol. de Mex. vol. 46(3):99, sep 1981.
- 9.- Blackburn, G.- Alternatives to Total Parenteral Nutrition in de Critically Ill Patient. Crit Care Med, vol 8(29): ,1980.

- 10.- Watters, J.M., Freeman, J.B.- Nutrición Parenteral por las Venas Periféricas. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. vol. 3:577, 1977.
- 11.- Villazón, S.A., Gomez Palacio, M.- Un normograma útil para la Valoración Nutricional. Rev Gastroent de Mex. 46 (3):89, 1981.
- 12.- Fenig, R., Mendoza, C.- Empleo de Nutrición Artificial en 213 Pacientes Quirúrgicos. Rev. Gastroenterol. de Mex. ,51 (1):29, 1986.
- 13.- Salgado, S., Carrillo, O. y cols.- Experiencia y Problemas en el Manejo de la Nutrición Parenteral. Rev. Gastroenterol. de Mex, vol 46 (3):111, 1981.
- 14.- Leon, L.G., Guerrero, G.H. y cols.- Empleo de la Hiperalimentación Parenteral Endovenosa en un grupo de Pacientes con Cáncer de Tubo Digestivo. Rev. Med. FF.CC. N de M. Tomo XXVII 160, 1979.
- 15.- Copeland, M.E.- Nutrition Cancer and Intravenous Hyperalimentation. Cancer, 43(suppl):2108, 1979.
- 16.- Koertz, R.L., Meyer, H.- Elemental Diets; Facts and Fantasies. Gastroenterology, 78:393, 1980.