

11209
2 ej 131



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado
Hospital Regional "20 de Noviembre"

I.S.S.S.T.E.

NUTRICION ARTIFICIAL EN CIRUGIA ONCOLOGICA

Tesis de Postgrado

Que para obtener el título en la especialidad de:

CIRUGIA GENERAL

P r e s e n t a :

Dr. Javier Suárez Munguía

Director de Tesis

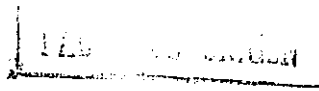
Dr. Samuel Fuentes del Toro
H. R. 20 de Noviembre
I.S.S.S.T.E.

Profesor Titular

Dr. Armando Valle González
H. R. 20 de Noviembre
I.S.S.S.T.E.



México, D. F.



1988



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.

CONTENIDO

	PAGS.
INTRODUCCION	I
PROBLEMA	6
HIPOTESIS	7
OBJETIVOS	8
JUSTIFICACION	9
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	14
COMENTARIOS Y CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFIA	23

CAPITULO 1

INTRODUCCION

¿ La Nutrición Artificial puede aumentar la posibilidad de curación o prolongar la vida del paciente ?

Estudios experimentales han comprobado un aumento del tamaño del tumor (40%) del peso corporal al recibir nutrientes exógenos. (1) (2) (3) .

La relación entre cáncer y nutrición artificial es compleja y multifactorial.

El complejo de síntomas que consisten en anorexia, desgaste tisular, astenia y deterioro de la función de los órganos se ha denominado - "caquexia del cáncer".

De mayor importancia clínica son las alteraciones metabólicas que producen "el síndrome de caquexia del cáncer" la vía final común a la inanición y muerte con diferentes tumores.

El término de desnutrición se refiere a un proceso continuo que avanza desde un simple desequilibrio de la ingesta respecto a los requerimientos, hasta cambios estructurales y funcionales notables.

¿ Cómo se define la desnutrición ? Estrictamente, la desnutrición se inicia cuando el paciente no ingiere lo suficiente para cubrir sus necesidades y avanza a través de una serie de cambios funcionales que precede a cualquier alteración en la composición corporal.

Estos cambios funcionales están relacionados con la duración de la ingesta reducida y con su intensidad, produciéndose desgaste corporal y anomalía en los índices bioquímicos.

Por lo tanto, el estado nutricional de un paciente debe definirse según los criterios siguientes: Ingestión de nutrimentos en relación con las necesidades, cambios asociados con el funcionamiento orgánico, cambios asociados a la composición corporal y cambios asociados en la bioquímica.

Sólo por medio del reconocimiento de las diferentes facetas de la desnutrición se puede definir sus diversas manifestaciones. en relación con los objetivos clínicos.

No se sabe con certeza, si la pérdida de peso, en los padecimientos malignos resulta de un consumo calórico reducido, de un aumento del gasto de energía o de una combinación de ambos (4) (5) (6). Sin embargo, es evidente, que la incidencia y la gravedad de la pérdida de peso, no guarda relación precisa con el tamaño, localización, etapa o histología del tumor (7).

La caquexia por cáncer está relacionada directamente con la presencia de un proceso maligno incontrolado.

Dewys y otros han descrito anomalías en la sensación del gusto en pacientes con cáncer (8) (9) (10). Una elevación de el umbral del reconocimiento para dulce es la anomalía más observada ya que ocurre en forma aproximada en una tercera parte de los pacientes. Con menos frecuencia se observa disminución del umbral para lo amargo, salado y agrio.

Son muchos los factores adicionales que influyen en el comportamiento en cuanto a la acción de comer a nivel central.

El control hipotalámico del apetito influye un mecanismo alfa --

adrenérgico que estimula la alimentación y un mecanismo beta adrenérgico y dopaminérgico que suprime dicho estímulo. (11).

Wesdorp y Cols. en un estudio reciente han demostrado que el -- contenido dietético de precursores de neurotransmisores centrales pueden influir en el control del apetito, por ejemplo el -- triptófano y la serotonina que su aumento en el paciente con -- cáncer se traduce clínicamente como caquexia cancerosa (12).

Por lo tanto el interés por proporcionar alimento a los enfermos desnutridos ya sea por enfermedad neoplásica o sin ella datan del siglo XVII cuando Scotus y Courten infundieron en animales de experimentación vino y aceite de oliva en forma parenteral.

Latta en 1832 reanima un enfermo con cólera al infundir infusión salina intravenosa (13). Posteriormente en 1973 Hodder reporta efectos favorables con el uso de leche intravenosa.

En 1890 Miller inicia el uso de la nutrición artificial en pacientes quirúrgicos (14). Una década después Denis demuestra -- que los aminoácidos y peptonas son absorbidos en el colon (15).

En 1913 Abel y Andriessen inician la infusión intravenosa de caseína hidrolizada (16). Es hasta 1952 cuando Moore describe la respuesta metabólica a la cirugía y inicia una intensa investigación para contrarrestar los efectos catabólicos, iniciándose -- la realización práctica de la nutrición artificial por Dudrick en 1968 (17).

El apoyo nutricional se inició con esquemas clásicos hipercalóri-

cos, con el tiempo se apreció que la nutrición artificial por sí misma podría inducir daño hepatocelular, con tendencia a: elevación enzimática (TGO), esteatosis, hepatomegalia, colestasis e ictericia. El mecanismo de estos cambios no es claro, se ha postulado varias teorías incluyendo:

- 1.- Hepatotoxicidad de las soluciones de la nutrición artificial.
- 2.- Sobrecrecimiento de bacterias intestinales anaerobias durante la Nutrición Parenteral Total (NPT), con producción de sustancias hepatotóxicas tales como endotoxinas y ácido litocólico.

Es interesante resaltar que con el uso de dietas hipercalóricas - exclusivamente a base de carbohidratos o carbohidratos más grasas disminuyen el triptófano libre pero no el cerebral, el cual aumenta.

El aporte de esquemas hipocalóricos con alta carga de nitrógeno - proteico y con ingreso elevado de aminoácidos de cadena ramificada, se ha señalado como recursos útiles para inducir anabolismo, - bloquear catabolismo, disminuir el riesgo de daño hepatocelular y la tendencia a la esteatosis, lo que permite el apoyo nutricional en los enfermos quirúrgicos y sépticos, con menores riesgos de complicaciones metabólicas.

Knox y Cols. demostraron que el hipercatabolismo no era un fenómeno regular (4). Sin embargo, Warnold y Cols. estudiaron pacientes con tumores malignos sólidos demostrando un aumento de las necesidades de energía (5). En cualquier caso, la provisión de combusti

bles es, desde el punto de vista práctico, una consideración importante en pacientes con cáncer. La anorexia y la disfunción gastrointestinal que acompaña frecuentemente al cáncer son factores importantes que producen pérdida de peso. Cuando aumenta efectivamente - las necesidades de energía, la pérdida de peso se acentúa.

CAPITULO 11

PROBLEMA

Las siguientes interrogantes en relación a la nutrición perioperatoria en el paciente oncológico dieron origen a nuestro estudio de investigación:

- 1.- ¿Cuál es el estado nutricional del enfermo oncológico sometido a cirugía ?
- 2.- ¿Cuáles son las ventajas o desventajas de la nutrición artificial perioperatoria en el enfermo oncológico ?
- 3.- ¿Cuál es la utilidad de la nutrición artificial hipocalórica vs. hipercalórica en el enfermo oncológico sometido a cirugía ?

CAPITULO 111

HIPOTESIS

El enfermo oncológico cursa con malnutrición con gran frecuencia. - Los factores patogénicos de ésta son múltiples, pero destaca de -- ellos el ayuno oral por anorexia de origen psicológico, pérdida de -- sabor de los alimentos y alteraciones hipotalámicas en el centro -- del apetito (24). Está demostrado tendencia al hiperatabolismo. La malnutrición es causa importante de muerte en el enfermo oncológico.

El trauma quirúrgico más ayuno prolongado son indicaciones absolu-- tas de apoyo nutricional artificial (19).

Una evaluación nutricia preoperatoria para realizar un programa de -- apoyo nutricional en el perioperatorio, debe condicionar diaminu -- ción de la morbilidad de estos enfermos (22).

CAPITULO IV

OBJETIVOS

Para la solución de nuestro problema se analizarán parámetros clínicos y de laboratorio para:

- 1.- Evaluar el estado nutricional de enfermos oncológicos candidatos a cirugía.
- 2.- Comparar el beneficio de evaluación nutricional preoperatoria para planear el programa de nutrición artificial contra la cirugía realizada sin evaluación nutricia preoperatoria.
- 3.- Evaluar la utilidad de la nutrición parenteral hipocalórica - (esquema C o Beta) en el enfermo oncológico sometido a cirugía mayor reseccional.

CAPITULO V

JUSTIFICACION

En la literatura existe controversia en cuanto a la utilidad de la nutrición artificial en pacientes oncológicos. Algunos estudios experimentales apoyan la hipótesis de crecimiento del tumor dependiente de los nutrientes exógenos. sin embargo otros estudios clínicos destacan el beneficio de la nutrición artificial para mejorar la tolerancia al trauma quirúrgico, quimio y radioterapia en estos pacientes (20,21).

El poder detectar la malnutrición en el preoperatorio permite plantear el restablecimiento del déficit proteico con mayor posibilidad de anabolismo visceral (23).

Existen muchos caminos metabólicos similares entre el paciente oncológico y el enfermo con sepsis.

Dado el beneficio que hemos obtenido con nutrición hipocalórica en enfermos con sepsis al conseguir disminuir la morbimortalidad, pensamos que este sistema de nutrición artificial nos permita resultados similares.

El dar nutrición parenteral en enfermos complicados con hipermetabolismo condiciona mayor necesidad de monitoreo sofisticado y menor probabilidad de curación rápida y completa.

CAPITULO VI

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, comparativo y abierto, en 29 enfermos oncológicos, en la Unidad de Nutrición Quirúrgica del Hospital Regional 20 de Noviembre del ISSSTE; en el periodo comprendido de 1986 a 1987.

Se incluyeron a todos los pacientes adultos de cualquier edad y sexo portadores de tumores del Tubo Digestivo, cabeza y cuello, urológicos y ginecológicos, candidatos postoperados de Cirugía reseccional-curativa o paliativa y que recibieron algún esquema de nutrición artificial.

Se excluyeron a todos los pacientes oncológicos que por la extensión del proceso maligno impidió cualquier tipo de cirugía curativa o paliativa.

El total de pacientes se dividió en 2 grupos:

Grupo A.- (8 Pacientes) oncológicos candidatos a cirugía que se les realizó evaluación nutricional preoperatoria.

Subgrupo C.- (3/8) Correspondió a los pacientes que se les realizó valoración preoperatoria pero que por los hallazgos en el acto quirúrgico únicamente se les realizó cirugía paliativa - no reseccional.

Grupo B.- (21 Pacientes) oncológicos postoperados sin evaluación nutricional preoperatoria y que se les realizó cirugía mayor reseccional.

Subgrupo D.- (5/21) Pacientes oncológicos postoperados sin evaluación preoperatoria que se les realizó cirugía paliativa no reseccional.

A todos los pacientes se les realizó monitoreo de los siguientes parámetros:

Fórmula blanca.

Fórmula roja con reticulocitos.

Plaquetas.

TP, TT, TPT.

Química sanguínea (glucosa, urea, creatinina y ácido úrico).

Electrolitos séricos (Na, Cl, K, Ca, P y Mg).

TGO, TGP, DHL, CPK, FA, Amilasa, colesterol, Proteínas totales, Albúmina, Globulina.

BT, BD y Bl.

Hierro sérico, captación total de fijación, capacidad latente de fijación e índice de saturación de -- hierro.

Orina: Creatinina, electrolitos (Na, Cl y K), Nitrógeno de Urea en orina de 24 horas y EGO.

Hemocultivo arterial y venoso, Urocultivo, Exudado Faríngeo y Cultivos de secreciones y drenajes.
Gasometría Arterial y Venosa, Osmoralidad sérica y Urinaria.

En base a estos exámenes se valoró a los pacientes que reunieron los criterios de inclusión con respecto a los parámetros de monitoreo bioquímico.

Para la valoración antropométrica se tomó en cuenta peso ideal -- peso teórico, peso actual, pliegue cutáneo del tríceps, circunferencia muscular del brazo y circunferencia muscular activa del brazo.

La malnutrición se valoró de acuerdo a la determinación de:

a) Reserva grasa.- Incluye el porcentaje de peso teórico, peso habitual, circunferencia media del brazo y pliegue cutáneo del tríceps.

b) Reserva musculo-esquelética.- Incluye el porcentaje de la -- circunferencia del brazo, circunferencia muscular activa del brazo e índice altura-creatinina.

c) Reserva Proteica-visceral.- Se determina por el porcentaje de albúmina, de la capacidad total de fijación del hierro, porcentaje de transferrina y de linfocitos.

El cálculo del porcentaje de cada una de las reservas se realizó -- obteniendo el promedio de los parámetros que incluye cada una de -- las reservas y finalmente se calculó el promedio que se obtuvo de-

los resultados de las reservas medidas.

De esta forma la calificación de malnutrición fué:

Grado I.- Cuando el promedio obtenido fué de 80 a 90%.

Grado II.- Promedio entre 60 y 79 %.

Grado III.- Promedio inferior al 60 %.

Para la valoración de las funciones orgánicas evaluadas se tomó en cuenta el número de parámetros alterados. Se consideró normal al paciente que no presentaba ningún parámetro alterado, Falla Grado I cuando el número de parámetros anormales fué de 1 a 3, Grado II cuando fué de 4-5 y Grado III cuando fué mayor de 5 parámetros alterados.

ESTADISTICA

Para el análisis de los datos se utilizaron los métodos matemáticos siguientes: Medidas de tendencia central (Media, Mediana y Mo do), Desviación Estándar, Chi cuadrada, Corrección de Yates.

La representación de los resultados se realizó por medio de tablas y gráficas según se requirió en cada caso.

DIVISION DE CIRUGIA

HOJA DE MONITOREO NUTRICIONAL No. UNQ _____

NOMBRE: _____
NO. EXPEDIENTE: _____ CLAVE LOCAL _____ EDAD: _____ SEXO: _____
FECHA INGRESO HOSPITALARIO: _____ FECHA INGRESO CONTROL _____
DIAGNOSTICOS: _____

I.Q.: (Fecha-Técnica-Hallazgos) (A-B) _____

ESQUEMA DE NUTRICION:	CALORIAS	PROTEINAS (N2 grs)	GRASA (grs)	CHO (grs)
NPT _____	_____	_____	_____	_____
ENTERAL _____	_____	_____	_____	_____
Temp _____ FR _____	_____	_____	_____	_____
FC _____ TA _____ DH _____	_____	_____	_____	_____

EVALUACION NUTRICIONAL

ANTROPOMETRICA

Talla _____ cm PT _____ kg P.Habitual _____ Kg

Peso real	_____	_____	_____	_____
% PT	_____	_____	_____	_____
% PH	_____	_____	_____	_____
Pl. Cut. Tr.	_____	_____	_____	_____
C. med. Br.	_____	_____	_____	_____
C. m. a. Br.	_____	_____	_____	_____
C. Musc. Br.	_____	_____	_____	_____
C. M. a. Br.	_____	_____	_____	_____
I. h. - Creat.	_____	_____	_____	_____
IPN	_____	_____	_____	_____

BIOQUIMICA

Albumina s.	_____	_____	_____	_____
Fe s.	_____	_____	_____	_____
Cap. T. U. Fe.	_____	_____	_____	_____
Cap. L. U. Fe.	_____	_____	_____	_____
% SAT. Fe.	_____	_____	_____	_____
Transferrina	_____	_____	_____	_____
Colesterol	_____	_____	_____	_____
Triglicéridos	_____	_____	_____	_____
Ing. Cal.	_____	_____	_____	_____
Ing. N2	_____	_____	_____	_____
Egr. N2-24 Hs.	_____	_____	_____	_____
Bal. N2	_____	_____	_____	_____
Rel. N2-Cal.	_____	_____	_____	_____
Glicemia	_____	_____	_____	_____

INMUNOLOGICA

Linfocitos	_____	_____	_____	_____
Candidina	_____	_____	_____	_____
PPD	_____	_____	_____	_____
Otros	_____	_____	_____	_____

FECHA _____

FUNCION HEPATICA

2-4

B.I.	_____	_____	_____	_____
B.D.	_____	_____	_____	_____
B.T.	_____	_____	_____	_____
T.G.O.	_____	_____	_____	_____
T.G.P.	_____	_____	_____	_____
D. H. L.	_____	_____	_____	_____
F. A.	_____	_____	_____	_____
C.P.K.	_____	_____	_____	_____
Albúmina	_____	_____	_____	_____
Globulina	_____	_____	_____	_____
Prot. Tot.	_____	_____	_____	_____

FUNCION PANGREATICA

Aamilasa S/U	_____	_____	_____	_____
Lipasa S/U	_____	_____	_____	_____
Dep. Aamilasa	_____	_____	_____	_____

FUNCION RENAL

A. Urico	_____	_____	_____	_____
Urea	_____	_____	_____	_____
Creatinina S/U	_____	_____	_____	_____
Dep. Creat.	_____	_____	_____	_____
Na S/U	_____	_____	_____	_____
K S/U	_____	_____	_____	_____
Cl S/U	_____	_____	_____	_____
Ca S	_____	_____	_____	_____
P. S	_____	_____	_____	_____
Mg. S	_____	_____	_____	_____
Osm S/U	_____	_____	_____	_____
U/P Osm.	_____	_____	_____	_____
Dep. Osm.	_____	_____	_____	_____
D. H2O L.	_____	_____	_____	_____
F. E. Na	_____	_____	_____	_____
I. F. R.	_____	_____	_____	_____
Vol. Urin. 24hs.	_____	_____	_____	_____

FUNCION HEMATOLOGICA

Hb.	_____	_____	_____	_____
Ht.	_____	_____	_____	_____
CR	_____	_____	_____	_____
CM Hb.	_____	_____	_____	_____
VGM	_____	_____	_____	_____
GB	_____	_____	_____	_____
N.	_____	_____	_____	_____
B.	_____	_____	_____	_____
GTN	_____	_____	_____	_____
Plaquetas	_____	_____	_____	_____
Reticulocitos	_____	_____	_____	_____

T.P.T.	_____	_____	_____	_____
T.P.	_____	_____	_____	_____
T.T.	_____	_____	_____	_____

FUNCION RESPIRATORIA Y EQUILIBRIO ACIDO-BASE

PH	_____	_____	_____	_____
PO2 a/v	_____	_____	_____	_____
PCO2 a/v	_____	_____	_____	_____
HCO3	_____	_____	_____	_____
S.B.	_____	_____	_____	_____
S Sat. O2 a/v	_____	_____	_____	_____
Co. a. O2	_____	_____	_____	_____
Co. v. O2	_____	_____	_____	_____
D. a. v. O2	_____	_____	_____	_____

BALANCE HIDROELECTROLITICO

Sal: H2O	_____	_____	_____	_____
Na	_____	_____	_____	_____
K	_____	_____	_____	_____
Cl	_____	_____	_____	_____

CULTIVOS

(sitio-germen)

(curación-mejoría)

" UNIDAD DE NUTRICION QUIRURGICA "

6-4

DIVISION DE CIRUGIA

HOJA DE EVALUACION INTEGRAL

NUTRICIONAL :

Reserva grasa _____
 Res. Musc. Esq.(%) _____
 Prot. Vis. _____
 DX: _____
 GRADO _____

HEPATICA : _____

PANCREATICA :
 (G-I, II, III) _____

RENAL :

I.R. (O / No O) _____
 I.R. (G. / T.) _____
 I.R. (G-I, II,III) _____

HEMATOLOGICA :

Anemia (Grado/tipo) _____
 R. Inflammatoria _____
 T. Hemorrágica _____

RESPIRATORIA :

DX: (G, R, M. Inc O₂) _____

EQUILIBRIO ACIDO BASE

ANION GAP _____

OSMOLARIDAD SERICA
CALCULADA _____

CAPITULO VII

RESULTADOS

Nuestro grupo de estudio fué de 29 pacientes con una edad promedio de 56 años de edad, el 62 % fueron del sexo masculino y el 38 % del sexo femenino.

Al Grupo A C (con evaluación nutricional pre-operatoria) correspondió el 27 % del total de los pacientes y el resto el 73 % correspondió al Grupo B D (sin evaluación nutricional pre-operatoria).

A todos los enfermos se les realizó una evaluación metabólico nutricional integral que incluyó la calificación de su reserva nutricional por parámetros antropométricos y bioquímicos. Se calificó las reservas orgánicas, respiratoria, hepática y renal a través de pruebas funcionales de laboratorio y calificación de la reserva hematológica a través del análisis de la Biometría Hemática.

Los enfermos recibieron nutrición parenteral total a través de catéter venoso central por dos sistemas principales de esquemas nutricios: Hiper e Hiperclórico.

Con todos los datos obtenidos calificamos las reservas mencionadas - en Grados de fallas: Normal, Grado I, II, y III de acuerdo a nuestro sistema de evaluación metabólico nutricional previamente reportado.

Para fines prácticos al final estos grados de falla los agrupamos en dos; los Normales y Grado I en un Grupo y los que tuvieron Grado II y III en otro.

La reserva nutricia inicial en el Grupo A C (evaluados pre-operatoriamente) fué como sigue: La reserva grasa fué buena en el 66%, mala en el 34%. Para la reserva musculoesquelética fué buena en el 67% y mala en el 33%. Para la reserva visceral fué buena en el 66% y mala en el 34% de los pacientes.

Para el grupo manejado en el post-operatorio sin evaluación nutricia pre-operatoria (Grupo BD) la reserva nutricia fué de la siguiente manera; Las reservas grasa y musculoesquelética fueron similares en -- grado de deterioro. La reserva visceral fué buena en el 25% y mala - en el 75% de los enfermos (Tabla I). La falla orgánica inicial fué leve para el grupo A C. El Grupo BD mostró falla renal severa. (Tabla-2).

La alteracion hematológica valorando la ocurrencia de anemia, la severidad de la respuesta inflamatoria y tendencia hemorrágica fué leve en el grupo con evaluación pre-operatoria. (Grupo AC). El grupo-manejado en el post-operatorio. (Grupo BD) mostró anemia severa en el 75% de los casos y tendencia hemorrágica en la mitad de los en--fermos. (Tabla 3).

Al final del estudio la reserva nutricia fué mala en el 50% para la reserva grasa, 0% para la reserva musculoesquelética y 100% para la reserva visceral en el (Grupo AC).

En el grupo BD la reserva grasa fué mala en el 62%, la reserva musculoesquelética en el 76% y la visceral en el 58% (Tabla 4).

La falla orgánica final en el grupo AC fué la siguiente: La reserva hepática fué severa en la mitad de los casos, la renal fué leve en más del 80% y la respiratoria fué buena en el 100% de los casos.

El grupo BD tuvo predominio en falla hepática y respiratoria leves y discreto promedio en falla renal grave en el 54% de los casos (Tabla 5).

La falla hematológica final fué severa en ambos grupos para la anemia, leve para la reserva inflamatoria y para la tendencia hemorrágica (Tabla 6).

El análisis de la mortalidad comparando los grupos con evaluación preoperatoria (Grupo AC) contra los que no tuvieron evaluación preoperatoria (Grupo BD) mostró 25% y 48% respectivamente (Gráfica 1).

Separando a los enfermos en cada grupo, se encontró sobrevivida del 83% para el Grupo A, 100% para el Grupo C, 58% para el Grupo B y para el Grupo D. (Gráfica 2).

Al analizar el separado de los enfermos que recibieron esquema nutricio hipercalórico, la reserva orgánica visceral al inicio del control fué buena en el 71% de los casos con evaluación pre-operatoria y sólo en el 50% de los manejados en el post-operatorio. Al final del estudio esta diferencia aunque más discreta se mantuvo (Tabla 7).

De acuerdo al esquema de nutrición administrado encontramos mortalidad del 83% de los pacientes que recibieron nutrición artificial hipercalórica contra 33% de los que recibieron nutrición artificial hipocalórica (Tabla 8).

TABLA I

NUTRICION ARTIFICIAL
EN CIRUGIA ONCOLOGICA

RESERVA NUTRICIA INICIAL (N=29)

<u>GRUPO</u>	<u>R. GRASA</u>	<u>R.M-E R.</u>	<u>VISCERAL</u>
AC N-I	66%	67%	66%
II-III	34"	33"	34"
BD N-I	49"	45"	25"
II-III	51"	55"	75"

TABLA 2

NUTRICION ARTIFICIAL
EN CIRUGIA ONCOLOGICA

FALLA ORGANICA INICIAL (N=29)

<u>GRUPO</u>	<u>HEPATICA</u>	<u>RENAL</u>	<u>RESP.</u>
AC N-I	66%	80%	67%
II-III	33"	20"	33"
BD N-I	55"	32"	83"
II-III	45"	68"	17"

TABLA 3

NUTRICION ARTIFICIAL
EN CIRUGIA ONCOLOGICA

FALLA HEMATOLOGICA INICIAL (N=29)

<u>GRUPO</u>	<u>ANEMIA</u>	<u>R. INFLAM</u>	<u>T. HEMORRAGICO</u>
AC N-I	71%	71%	86%
II-III	29"	29"	14"
BD N-I	25"	65"	50"
II-III	75"	35"	50"

TABLA 4

NUTRICION ARTIFICIAL
EN CIRUGIA ONCOLOGICA

RESERVA NUTRICIA FINAL (N=29)

<u>GRUPO</u>	<u>R. GRASA</u>	<u>R.M-E</u>	<u>R.VISCERAL</u>
AC N-I	50%	100%	0%
II-III	50"	0"	100"
BD N-I	38"	24"	42"
II-III	62"	76"	58"

TABLA 5

NUTRICION ARTIFICIAL
EN CIRUGIA ONCOLOGICA

FALLA ORGANICA FINAL (N=29)

<u>GRUPO</u>	<u>HEPATICA</u>	<u>RENAL</u>	<u>RESPIRATORIA</u>
AC N-I	50%	83%	100%
II-III	50"	17"	0"
BD N-I	62"	46"	70"
II-III	38"	54"	30"

TABLA 6

NUTRICION ARTIFICIAL
EN CIRUGIA ONCOLOGICA

FALLA HEMATOLOGICA FINAL (N=29)

<u>GRUPO</u>	<u>ANEMIA</u>	<u>R. INFLAM T.</u>	<u>HEMORRAGICO</u>
AC N-I	0%	83%	80%
II-III	100"	17"	20"
BD N-I	20"	64"	52"
II-III	80"	35"	48"

ESTA TESIS NO DEBE
SER - DE LA BIBLIOTECA

- 19 -

TABLA 7

N.A. EN CIRUGIA ONCOLOGICA

ESQUEMA HIPOCALORICO

RESERVA ORGANICA

VISCERAL

<u>GRADO</u>	<u>PRE</u>	<u>POST</u>
	AC BD	AC BD
N-I	71% 50%	59% 50%
II	25" 32"	40" 28"
III	2" 22"	0" 28"

TABLA 8

CIRUGIA ONCOLOGICA

N.A. HIPER VS HIPOCALORICA

MORTALIDAD

<u>ESQUEMA</u>	<u>VIVOS</u>	<u>MUERTOS</u>
HIPERCAL	16%	83%
HIPOCAL	66"	33"

CAPITULO VIII

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

La evaluación metabóliconutricia pre-operatoria en el enfermo oncológico mostró una reserva visceral buena en el 66% de los casos estudiados contra sólo el 25% de los enfermos que entraron a apoyo nutricional en el post-operatorio.

Esta diferencia puede indicar:

I.- La evaluación pre-operatoria permite programar para cirugía al paciente con mejor reserva visceral.

II.- El paciente con evaluación nutricia tardía en el post-operatorio puede correr el riesgo de pobre reserva visceral, que siempre será empeorado en mayor o en menor grado por el trauma quirúrgico y las complicaciones que deriven de malnutrición más trauma.

Hubo mayor ocurrencia de falla renal severa en los enfermos sin evaluación metabólico nutricia inicial pre-operatoria.

La ocurrencia de anemia y tendencia hemorrágica severa fué más importante en los enfermos sin evaluación metabólico nutricia integral -- pre-operatoria.

Al final del estudio todos los parámetros de reserva nutricia estuvieron más alterados en el Grupo BD aunque la reserva visceral, fué alterada en forma importante en el Grupo AC.

En las demás reservas orgánicas no hubo diferencias significativas -- en ambos grupos, excepto el predominio de falla renal severa en el Grupo BD, aunque esta logró ser menos frecuente que al inicio del --

control.

La falla hematológica fué igualmente discreta en el Grupo AC, no así en el Grupo BD.

El uso de esquema hipocalórico en este grupo de enfermos con Cirugía Oncológica, mostró al inicio del estudio un predominio de buena reserva orgánico funcional que logró mantenerse al final del estudio, la ocurrencias de fallas grado II y III en el Grupo BD, no logró mejorarse al final del estudio.

El uso de esquema nutricio parenteral hipocalórico se asoció a una sobrecarga del 66%. Los enfermos con nutrición parenteral hipercalórica tuvieron una mortalidad del 83%.

Si recordamos que el enfermo oncológico tiene similitud metabólicamente con el enfermo séptico; tiende al hipermetabolismo, tiene pobre tolerancia a la glucosa, tiene incremento en el ciclo de Cori etc. y analizamos los beneficios de la nutrición hipocalórica con el uso de lípidos parenterales en cuanto a menos carga metabólica de CO₂, menos estímulo para trabajo ventilatorio excesivo, menos frecuencia de Insuficiencia Respiratoria; es admisible tener en mente este sistema de Nutrición Artificial en Cirugía Oncológica.

La evaluación metabólico nutricia integral preoperatoria, permite definir el Grado de reserva orgánica del enfermo y planear un programa de estabilización que asegure mayor capacidad de respuesta al trauma quirúrgico en un enfermo predisuesto al hipermetabolismo por ser portador de Cáncer.

La mortalidad de los pacientes oncológicos que fueron candidatos a cirugía reseccional y que tuvieron evaluación nutricio metabólica preoperatoria y que fué posible planear el momento de la cirugía fué mucho menor que el grupo sin evaluación.

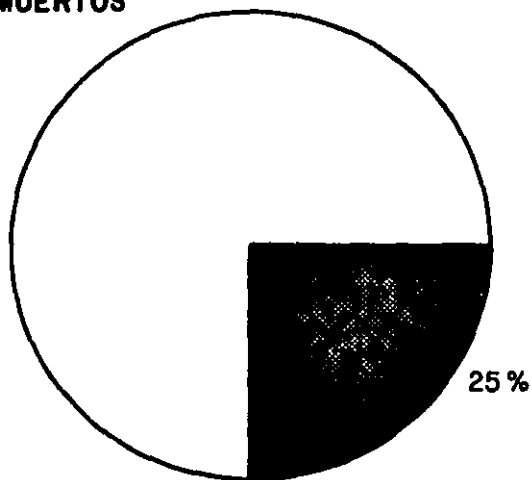
Así también a los pacientes que no fueron evaluados preoperatoriamente y que fueron operados realizándoseles cirugía mayor reseccional (Grupo B) o cirugía paliativa (Grupo D) la mortalidad tuvo significancia estadística con $P < .01$.

Por lo tanto cabe asegurar que la nutrición artificial en los pacientes oncológico candidatos a cirugía tiene indicación absoluta ; pero es necesario tener un esquema de evaluación para seleccionar mejor a los candidatos a recibir cualquier esquema de nutrición artificial.

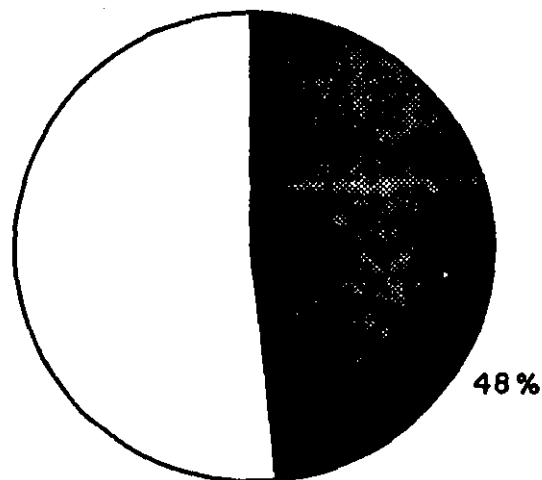
NUTRICION ARTIFICIAL EN CIRUGIA ONCOLOGICA

MORTALIDAD

 VIVOS
 MUERTOS



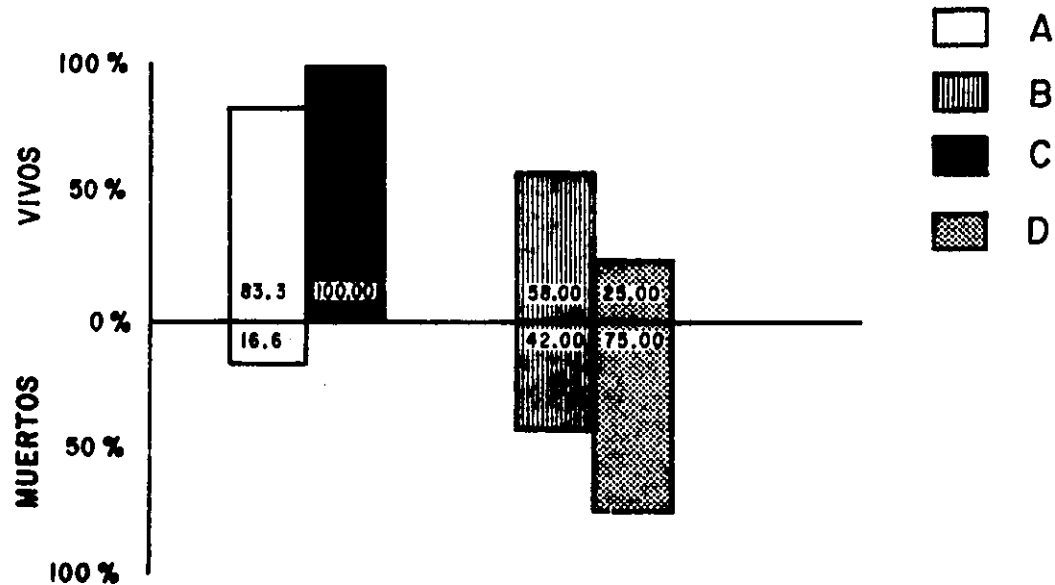
GRUPO AC



GRUPO BD

NUTRICION ARTIFICIAL EN CIRUGIA ONCOLOGICA

MORTALIDAD



BIBLIOGRAFIA

- 1.- Buzby G. P., Mullen J. L., Matthews D. C. et al. Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery. *Am. J. Surg* 139:160-67, 1979.
- 2.- Cameron I. L., Ackley W. J. and Roger W. Responses of hepatoma -- bearing rats to total parenteral hyperalimentation and to ad libitum feedings. *J. Surg. Res.* 23:189-195, 1977.
- 3.- Oram-Smith J. C., Stein T. P., Wallace H. W., et al. *J. Surg Res.* 22:499-503, 1977.
- 4.- Bozzetti F., Pagnoni A. M. and Del Vecchia M. Excessive caloric -- expenditure as a cause of malnutrition in patients with cancer. -- *Surg gynecol. obstet.* 150:229-234, 1980.
- 5.- Knox L. S., Crosky L. O., Feurer I. D. et al. Energy expenditure - in malnourished cancer patient. *Ann. Surg.* 197:152-162, 1983.
- 6.- Warnold J. et al. Energy balance and body composition in cancer - patient. *Cancer Res.* 38:1801-1807, 1978.
- 7.- Wauterhouse C. Nutritional disorders in neoplastic disease. *J. -- Chron Dis.* 16:639-44, 1963.
- 8.- Dewys W. D. changes in taste sensation and feeding behavior in -- cancer patients. A. review *J. Hum. Nutr.* 32:447-53, 1978.
- 9.- Williams L. R., Cohen M. H. and Sewall M. B. Altered tasted thresholds in lung cancer. *Am J. Clin. Nutr.* 31:122-25, 1978.
- 10.- Carson J. A. S. and Gormican A. Taste acuity and food attitudes- of selected patients with cancer. *J. Am. Diet. Assoc.* 70:361-364 1977.
- 11.- Breisch S. T., Selman F. P. and Hoebel B. G. Hyperfagia and obesity following serotonin depletion by intraventricular p-chloro-phenylalanine. *Science.* 192-382, 1976.
- 12.- Wesdorp R. I. C; Krause R. and Von Meyenfedt M. F. Cancer cache- xia and its nutritional implication. *Br. J. Surg.* 70:352-355, -- 1983.
- 13.- Rombeau J. L. Parenteral Nutrition EE. UU. W. B. Saunders compa- ny I-752, 1986.
- 14.- Edsall DL. and Miller C. W. Study of two cases nourished exclusi-

- vely per rectum, with a determination of absorption nitrogen metabolism and intestinal putrefaction. Trans coll. phys. Philadel -- phya. 24:225, 1902.
- 15.- Folin O. and Denis W. Protein metabolism from the standpoint of blood and tissue analysis, absorption from the large tissue. J. - Biol. chem. 12:253, 1912-13.
 - 16.- Henriques V. and Andersen A. C. Uber parenterale ernahrung durch-intravenose injektion. Zeit physiol. chem. 88:357-367, 1913.
 - 17.- Wilmore D. W. and Dudrick S. J. Growth and development of an in--fant receiving all nutrients exclusively by vein. J.A.M.A. 203:--860, 1968.
 - 18.- Bower R. H. Hepatic complication of parenteral nutrition Semin. - Liver Dis. 3:216-224, 1983.
 - 19.- Bozzetti F., Migliavaca S., Scotti A. impac of cancer, type, site, stage and treatment on the nutritio-nal status of patients. Ann. Surg. 1982; 196: 170-179.
 - 20.- Heymsfield S. B., Mc Manus C. B. tissue componests of weight loss in cancer patients. A new method of study and preliminary observations. Cancer 1985; 55: 238- 249.
 - 21.- Fisher J. E. Adjuvant parenteral nutrition in the patient with cancer. Surg. 1984; 96: 578-580.
 - 22.- Brennan M. F., Ekman L. Metabolic consequences of nutritional supot of the cancer patient Cancer 1984; 54: 2627-2634.
 - 23.- Burt M. E., Groschbuth C. M. A controlled prospective, randozied triel evaluating the metabo-lic effect of enteral and parenteral nutrition in the cancer pa-tient. Cancer 1982; 49: 1092-1105.
 - 24.- Bozzetti F., Ammatuna M. Total parenteral nutrition prevents further nutritional deteriora-tion in patients with cancer cachexia. Ann. Surg. 1987, 205: 138-143.
 - 25.- Carrasco R. J. Lípidos en nutrición parenteral. Rev. Cirugía Gral. año 8. Vol. 8 Núm I 1984 pp 284-287.

- 26.- Rhoads J. E; Vard H. My Dudrich S. J.
Desarrollo de la hiperalimentación intravenosa.
Surg. Clin. North Am. Vol. 3, 1981 pp 419-425.
- 27.- Mullen J. L.
Consecuencias de la desnutrición en pacientes quirúrgicos.
Surg. Clin. North Am. Vol 3, 1981 pp 454-476.
- 28.- Gordon P. Buzb; Jacob J. Steinberg.
Nutrición en pacientes cancerosos.
Surg. Clin. North Am. Vol. 3, 1981 pp 675-684.
- 29.- Graham L. Hill.
Problemas nutricionales originados por cirugía.
Surg. Clin. North Am. Vol. 3, 1981-724.
- 30.- Khursheed N. Jeejeebhoy; Michael M. Meguid.
Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico.
Surg. Clin. North Am. Vol. 6, 1986 pp 1085-1098.
- 31.- Walter J. Chwals y George L. Blackburn.
Sostén nutricional perioperatorio en el paciente canceroso.
Surg. Clin. North Am. Vol. 6, 1986 pp 1139-1164.
- 32.- Jonathan E. Rhoads.
Nutrición y Cáncer.
Surg. Clin. North Am. Vol. 5, 1986 pp 893-896.